

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **037055**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.01.29

(21) Номер заявки
201792564

(22) Дата подачи заявки
2016.07.07

(51) Int. Cl. *A61Q 5/06* (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/58 (2006.01)
A61K 8/895 (2006.01)

(54) **КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ВОЛОС**

(31) **15178890.8**

(32) **2015.07.29**

(33) **EP**

(43) **2018.07.31**

(86) **PCT/EP2016/066124**

(87) **WO 2017/016841 2017.02.02**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЮНИЛЕВЕР Н.В. (NL)

(72) Изобретатель:
**Боуа Айкатерини, Чандра Лалитеш
(GB)**

(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(56) WO-A2-2013158844
US-A1-2008145443
WO-A1-2011082019
US-A1-2002106385
US-A1-2007297996
US-A1-2008038216
US-A1-2014050768
WO-A1-2013190709
FR-A1-3004343
WO-A2-2010108088

(57) В настоящем изобретении предложена композиция для ухода за волосами, содержащая: а) 40-99 мас.% дисперсии крупночестотного силиконового эластомера в растворителе; б) соединение, выбранное из i. 0,005-8 мас.% красителя временного типа; ii. 0,005-12 мас.% красителя полуперманентного типа; iii. 0,001-6 мас.% пигмента и их смесей, с) от 0,005 до 59 мас.% материала-носителя.

B1

037055

**037055
B1**

Область техники

Настоящее изобретение относится к композиции для волос, содержащей силиконовый эластомер и краситель или пигмент.

Уровень техники

Потребители с окрашенными волосами страдают от выцветания, потери блеска и иссушения волос, которые становятся вьющимися и неподдающимися. Другие потребители, имеющие неокрашенные волосы, заинтересованы во временном или полуперманентном окрашивании и блеске в сочетании с гладкими и легкоподдающимися волосами.

Продукты, в настоящее время доступные потребителям, представляют собой кремы на водной основе, обеспечивающие "поддерживающие" или тональные уровни красителей. Тем не менее, существует потребность в улучшенной доставке красителей и пигментов к волосам и улучшенным воздействием на волосы.

В неопубликованной заявке РСТ/ЕР2015/050115 предложена композиция для волос, содержащая силиконовый эластомер, которую можно наносить на сухие или влажные волосы с получением гладкости и деликатным воздействием с эффектами легкой фиксации и разглаживания. В публикации WO 2013/158844 описана композиция для коррекции цвета кожи, содержащая силиконовый эластомер, пигмент и носитель; в заявке на патент США 2008/145443 описана композиция для защиты кожи, содержащая силиконовый эластомер, оксид цинка и носитель; в публикации WO 2011/082019 описана композиция для кожи, содержащая силиконовый эластомер, пигмент и носитель; в заявке на патент США 2002/106385 описана косметическая композиция, содержащая средство для макияжа, основы и средства по уходу за кожей, содержащие силиконовый эластомер, пигмент и носитель; в заявке на патент США 2007/297996 описана солнцезащитная композиция, содержащая силиконовый эластомер, пигмент и носитель.

Композиция согласно настоящему изобретению обеспечивает систему доставки красителя и пигмента, обеспечивающую равномерную доставку к волосам с дополнительным преимуществом, заключающимся в обеспечении гладких, менее вьющихся (англ. frizzy, пушащихся) волос.

Краткое описание изобретения

В настоящем изобретении предложена композиция для ухода за волосами, содержащая;

- a) 40-99 мас.% дисперсии редкосшитого силиконового эластомера в растворителе;
- b) смесь, содержащую:
 - i. краситель, выбранный из 0,005-8 мас.% красителя временного типа или 0,005-12 мас.% красителя полуперманентного типа; и
 - ii. 0,001-6 мас.% пигмента;
- c. от 0,005 до 59 мас.% материала-носителя.

Подробное описание изобретения

Композиция согласно изобретению предпочтительно представляет собой мягкий продукт, например пасту. Мягкая природа композиции обеспечивает лучшее распределение продукта по всему волосу и равномерную доставку к волосу.

Мягкость можно определять в терминах параметров G' и G'' , где G' представляет собой модуль накопления, который является мерой энергии, хранящейся в материале, к которому применяют деформацию, и G'' представляет собой модуль потерь, который является мерой энергии, рассеиваемой в материале, к которому применяют деформацию.

G' и G'' отображают на логарифмической шкале.

В композиции согласно изобретению модуль накопления G' предпочтительно находится в диапазоне от 50 до 2500 сП, более предпочтительно от 100 до 1750, наиболее предпочтительно от 200 до 1000, и модуль потерь G'' предпочтительно находится в диапазоне от 50 до 1500 сП, более предпочтительно от 75 до 1000, наиболее предпочтительно от 100 до 500.

Модули накопления и потерь удобно измерять путем динамической механической спектроскопии.

Предпочтительно композиции согласно изобретению имеют вязкость от 250000 до 600000 сП, предпочтительно от 350000 до 500000 сП, измеренную при помощи Т-образного шпинделя при 0,5 об/мин и 25°C.

Силиконовый эластомер

Композиция согласно настоящему изобретению содержит силиконовые эластомеры.

Силиконовые эластомеры хорошо известны в данной области. Согласно (<http://www.dowcorning.com/content/publishedlit/Chapter16.pdf>) "Дисперсии силиконовых эластомеров представляют собой сшитые гели, которые можно получать реакцией гидросилилирования. Реакция включает низкие содержания катализатора, обычно производных платины, и обычно протекает в подходящем растворителе. SiH-содержащие силиконовые полимеры взаимодействуют с дивиниловыми материалами с соединением независимых силиконовых цепей. Если реакция протекает в циклическом ПДМС в качестве растворителя, она приводит к образованию набухшей крупноячеистой (то есть редко сшитой) сетки или дисперсии силиконового эластомера".

Силиконовые эластомеры, применяемые в настоящем изобретении, и способы их производства

описаны в патентах США № 4987169, № 8222363 и № 5654362.

Силиконовые эластомеры, применяемые в настоящем изобретении, представляют собой дисперсии крупноячеистого (то есть редко сшитого) силикона в растворителе.

Примеры растворителей включают изододекан, изодецилнеопентаноат, циклопентасилоксан, диметикон, изогесан, винилдиметикон и водороддиметикон.

Примеры силиконов, которые можно диспергировать в растворителе с образованием эластомера, включают:

кроссполимер диметикона и бис-изобутил-ППГ-20;

изододекан и кроссполимер диметикона и бис-изобутил-ППГ-20, представленный на рынке компанией Dow Corning как силиконовый эластомер EL-8051;

изодецилнеопентаноат и кроссполимер диметикона и бис-изобутил-ППГ-20, представленный на рынке компанией Dow Corning как силиконовый эластомер EL-8052;

изогексадекан и кроссполимер диметикона и бис-изобутил-ППГ-20, представленный на рынке компанией Dow Corning как силиконовый эластомер 9040;

кроссполимер циклопентасилоксана (и) диметикона, представленный на рынке компанией Dow Corning как силиконовый эластомер 9041;

кроссполимер диметикона (и) диметикона, представленный на рынке компанией Dow Corning как силиконовый эластомер 9045; и

диметикон, винилдиметикон, водороддиметикон, 2,4,6,8-тетравинилциклотетрасилоксан.

Силиконовый эластомер (силикон, диспергированный в растворителе) присутствует в композициях согласно изобретению в количестве от 40 до 99 мас.% композиции, предпочтительно от 40 до 95 мас.%, более предпочтительно от 42 до 85 мас.%, наиболее предпочтительно от 51 до 85 мас.% композиции.

Краситель или пигмент

Композиция согласно настоящему изобретению содержит соединение, выбранное из красителей временного типа, красителей полуперманентного типа, пигментов и их смесей.

В одном из предпочтительных вариантов реализации композиция содержит краситель временного или полуперманентного типа и пигмент. Композиция может содержать:

i) краситель, выбранный из 0,005-12 мас.% красителя временного типа или 0,005-12 мас.% красителя полуперманентного типа; и

ii) 0,001-6 мас.% пигмента.

Красители временного и полуперманентного типов

Красители, подходящие для настоящего изобретения, представляют собой красители временного и полуперманентного типов. Красители временного и полуперманентного типов не являются окислительными красителями и не требуют проявителя.

Красители полуперманентного типа проникают в стержень волоса. Их также можно относить к прямым красителям. Предпочтительными красителями для волос полуперманентного типа являются нитро- или азокрасители. Композиция может содержать 0,005-12 мас.% красителя полуперманентного типа, предпочтительно 0,01-6 мас.% красителя полуперманентного типа, более предпочтительно 0,01-2 мас.% красителя полуперманентного типа, наиболее предпочтительно 0,01-1 мас.% красителя полуперманентного типа.

Красители временного типа адсорбируются на стержне волоса. Красители временного типа могут являться растворимыми в воде или масле. Они могут являться кислотными или щелочными. Обычно они имеют высокую молекулярную массу. Композиция может содержать 0,005-8 мас.% красителя временного типа, предпочтительно 0,01-4 мас.% красителя временного типа, более предпочтительно 0,01-2 мас.% красителя временного типа, наиболее предпочтительно 0,01-1 мас.% красителя временного типа.

Красители могут иметь любой цвет, желаемый потребителем. Цвета могут соответствовать естественному виду, такому как черный, брюнет, блондин или фиолетовый, чтобы оттенять естественно светлые волосы или отбеливать светлые волосы, или цвета могут соответствовать естественному виду, такому как голубой, зеленый или пурпурный.

Пигмент

Пигментные материалы представляют собой материалы, которые меняют цвет при отражении света, проходящего через поверхность. Пигменты, подходящие для настоящего изобретения, включают неорганические, металлические и органические/биологические пигменты. Предпочтительно пигмент представляет собой неорганический или металлический пигмент. Наиболее предпочтительно пигмент представляет собой слюдяной пигмент.

Слюдяные пигменты получают путем нанесения тонкого покрытия диоксида титана, необязательно с оксидом олова и/или возможно диоксидом кремния, на поверхность слюды, которая часто принимает физическую форму пластинок. В некоторых случаях покрытие дополнительно содержит небольшое количество оксида переходного металла, включая, в частности, оксиды железа, хрома, меди или кобальта или комбинацию двух или более указанных оксидов. Благодаря включению оксида металла полученный материал обладает цветом оттенка блеска, который дополняет отражающий характер слюдяного субстрата. Такие пигменты обычно называют интерференционными пигментами. Особенно предпочтительно

выбирать интерференционный пигмент, который обеспечивает оттенок блеска, имеющий длину волны менее 550 нм, в частности менее 500 нм. Многие предпочтительные пигменты обеспечивают оттенок блеска, имеющий длину волны более чем 400 нм, и, в частности, от 450 нм. Другими словами, предпочтительными являются интерференционные пигменты, имеющие фиолетовый или индиговый оттенок, и более предпочтительными являются интерференционные пигменты, имеющие синеватый оттенок. На рынке представлены подходящие и/или предпочтительные слоистые пигменты, включая слоистые интерференционные пигменты, например различные сорта, производимые компанией Merck Inc под товарным знаком маркой Timiron.

Композиция может содержать 0,001-6 мас.% пигмента, более предпочтительно 0,005-2 мас.% пигмента, наиболее предпочтительно 0,01-0,1 мас.% пигмента.

Предпочтительно композиция содержит 0,001-6 мас.% слоистого пигмента, более предпочтительно 0,005-2 мас.% слоистого пигмента, наиболее предпочтительно 0,01-0,1 мас.% слоистого пигмента.

Материал-носитель

Композиция согласно настоящему изобретению содержит материал-носитель для красителя и/или пигментов. Краситель и/или пигменты требуют включения материала-носителя в композицию. Материал-носитель также может упоминаться, как связующее вещество, носитель, растворитель и т.п. Материал-носитель может являться полярным или неполярным. Для выбранного красителя и/или пигмента следует выбирать подходящий материал-носитель, для различных красителей и пигментов могут требоваться различные материалы-носители. Если композиция содержит более одного красителя или пигмента, можно применять более одного материала-носителя.

В композициях согласно изобретению краситель не может присутствовать сам по себе; ему требуется вещество-носитель. Количество вещества-носителя зависит не только от количества красителя, но и от типа красителя. Это связано с тем, что растворимость красителя влияет на требуемое количество вещества-носителя. Кроме того, если другой ингредиент в конечном составе содержит, например, масло, такое как, например, парфюмерное масло, то количество дополнительного вещества-носителя уменьшается в той степени, в какой краситель растворяется в масле.

Растворитель в силиконовом эластомере не может являться веществом-носителем, поскольку он разбухает и абсорбируется внутри эластомера. Таким образом, вещество-носитель, как определено в настоящей заявке, не включает растворитель из силиконового эластомера.

Примеры подходящих материалов-носителей включают масла, силиконы, комбинации воды эмульгаторов, углеводороды, триглицериды, сложные эфиры, жирные спирты, воски, минеральные масла, ароматические углеводороды, парафины, мочевины, кислоты, водные суспензии оксидов металлов, органические растворители, неорганические растворители.

В предпочтительном варианте реализации материал-носитель выбирают из масел, силиконов, углеводородов и минерального масла, более предпочтительно материал-носитель содержит силиконы, наиболее предпочтительно летучие силиконы.

Композиция содержит от 0,005 до 59 мас.% материала-носителя. Количество требуемого материала-носителя зависит от количества красителя и пигментов в композиции. Предпочтительно композиция содержит от 0,01 до 40 мас.% материала-носителя, наиболее предпочтительно от 0,1 до 10 мас.% материала-носителя.

Материал носитель может содержать воду, композиция может содержать от 0 до 10 мас.% воды, более предпочтительно от 0 до 5 мас.% воды и наиболее предпочтительно от 0 до 0,1 мас.% воды. Необязательно композиция может содержать от 0,000001 до 10 мас.% воды, более предпочтительно от 0,000001 до 5 мас.% воды и наиболее предпочтительно от 0,000001 до 0,1 мас.% воды.

Содержание воды

Композиция согласно настоящему изобретению предпочтительно является по существу безводной. Композиция может содержать от 0 до 10 мас.% воды, более предпочтительно от 0 до 5 мас.% воды и наиболее предпочтительно от 0 до 0,1 мас.% воды. Указанные значения включают воду, содержащуюся в материале-носителе.

Необязательно композиция может содержать от 0,000001 до 10 мас.% воды, более предпочтительно от 0,000001 до 5 мас.% воды и наиболее предпочтительно от 0,000001 до 0,1 мас.% воды.

Диоксид кремния

Также композиция согласно изобретению необязательно может содержать диоксид кремния. Предпочтительно диоксид кремния представляет собой высокодисперсный диоксид кремния.

Более предпочтительно диоксид кремния суспендируют в масле при добавлении к композиции согласно изобретению. Масло облегчает получение суспензии диоксида кремния в композиции. Если диоксид кремния представляет собой высокодисперсный диоксид кремния, предпочтительно, чтобы масло представляло собой легкое минеральное масло или ароматическое масло.

Предпочтительно легкое минеральное масло имеет плотность от 0,7 до 0,85 г/мл. Плотность минерального масла также называют относительной плотностью и измеряют в соответствии с ASTM D 4052 при 15,6°C.

Предпочтительно диоксид кремния присутствует в количестве от 0,01 до 5 мас.% композиции, бо-

лее предпочтительно от 0,05 до 2 мас. %.

Летучий силикон

Предпочтительно композиция согласно изобретению дополнительно содержит летучий силикон. Летучий силикон присутствует в дополнение к любому летучему силикону, содержащемуся в силиконовом эластомере, материале-носителе красителя или диоксиде кремния. Подходящие летучие силиконы хорошо известны в данной области и включают DC245, представленный на рынке компанией Dow Corning. Летучий силикон может представлять собой смесь летучих силиконов.

Если присутствует, летучий силикон предпочтительно присутствует в количестве от 0,1 до 30 мас. % композиции и более предпочтительно от 1 до 5 мас. %.

Другие необязательные компоненты

Композиция может предпочтительно содержать средство для укладки волос. Предпочтительные средства для укладки волос включают силиконовые смолы. Особенно предпочтительная силиконовая смола известна как MQ-смола.

MQ-смолы представляют собой продукт конденсации монофункционального силана (M) и тетрафункционального силана (Q). Предпочтительные MQ-смолы представлены на рынке компанией Dow Corning и включают MQ-смола CF-0410.

MQ-смола присутствует в количестве от 0,1 до 5 мас. % композиции и предпочтительно от 2 до 4 мас. %.

Предпочтительно композиция также может содержать масло, выбранное из минерального масла, растительного масла и животного масла. Предпочтительно масло представляет собой минеральное масло, наиболее предпочтительно минеральное масло с плотностью от 0,81 до 0,89 г/см³ при 20°C. Предпочтительно такое масло присутствует в количестве от 0,1 до 30 мас. % композиции и более предпочтительно от 3 до 10 мас. %.

Предпочтительно композиция также содержит парфюм или отдушку.

Композиция согласно настоящему изобретению может содержать другие компоненты, подходящие для композиций для ухода за волосами, например модификаторы вязкости, растворители, консерванты, отдушки, окрашивающие вещества (в дополнение к красителю для волос), регуляторы pH, смягчающие вещества, кондиционирующие агенты.

Примеры

Таблица 1. Пример сравнения А, композиция крема для ухода за волосами

Ингредиент	масс. %
Фиолетовый краситель	0,07
Цетеариловый спирт	2,5
Минеральное масло 70	3
Стеарамидопропилдиметиламин	0,7
Цетеариловый спирт	2,5
Глицерин	2
Диметикон	1,67(60% активного)
Полимер для укладки волос	0,5 (50% активного)
Прочие добавки (включая отдушку)	1,25
Вода	До 100

Таблица 2. Пример согласно изобретению 1, композиция сыворотки для ухода за волосами

Ингредиент	масс. %
Кроссполимер диметикона и диметикона	83,23
Фиолетовый краситель	0,07
Минеральное масло 40	7,5
Триглицерид	5
Летучие силиконы	3
Силилат диоксида кремния	0,5
Отдушка	0,7

Слуду не применяли в примерах композиций, поскольку считали, что она может мешать визуальному анализу.

Два примера композиций применяли для обработки локонов отбеленных волос. Фиолетовый краситель должен оттенять отбеленные светлые волосы.

Способ

Перед обработкой делали фотографию локона (фиг. 1 и 2)

1 г композиции для волос наносили на грамм волос, композицию наносили по всей длине локона

Композицию втирали в локон волос в течение 1 мин

Локон расчесывали 60 раз и оставляли сушиться в течение ночи при 20°C

На следующий день делали фотографию локона (фиг. 3 и 4)

Фиг. 1: локон отбеленных волос перед обработкой композицией из примера А;

фиг. 2: локон отбеленных волос после обработки композицией из примера А;

фиг. 3: локон отбеленных волос перед обработкой композицией из примера 1;

фиг. 4: локон отбеленных волос после обработки композицией из примера 1.

При сравнении фиг. 2 и 4 видна заметная разница в распределении цвета. На фиг. 2 видны темные области, в которых скапливался краситель, и более светлые участки, в которых краситель не попал на локон. Указанные более светлые участки представляют собой светло-серые неокрашенные участки отбеленных волос. На фиг. 4 представлено более равномерное распределение и более теплый, более желтый тон по всей длине локона.

При сравнении фиг. 2 и 4 также видно, что локон на фиг. 4 является значительно более гладким и менее вьющимся, что свидетельствует о дополнительном преимуществе заявленного продукта.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция для ухода за волосами, содержащая:

а) 40-99 мас.% дисперсии редкоштитого силиконового эластомера в растворителе;

б) смесь, содержащую:

i. краситель, выбранный из 0,005-8 мас.% красителя временного типа или 0,005-12 мас.% красителя полуперманентного типа; и

ii. 0,001-6 мас.% пигмента;

с) от 0,005 до 59 мас.% материала-носителя.

2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что пигмент представляет собой слюду.

3. Композиция по п.1 или 2, отличающаяся тем, что смесь (б) содержит:

i. 0,01-4 мас.% красителя временного типа или

ii. 0,01-6 мас.% красителя полуперманентного типа и

iii. 0,001-6 мас.% слюды.

4. Композиция по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что материал-носитель представляет собой силикон.

5. Композиция по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что содержит от 0,01 до 40 мас.% материала-носителя.

6. Композиция по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что содержит от 0,01 до 5 мас.% диоксида кремния.

7. Композиция по любому из пп.1-6, отличающаяся тем, что дисперсия силиконового эластомера содержит изододекан и кроссполимер диметикона/бис-изобутил-ППГ-20.

8. Композиция по любому из пп.1-7, отличающаяся тем, что дисперсия силиконового эластомера содержит изодецилнеопентаноат и кроссполимер диметикона/бис-изобутил-ППГ-20.

9. Композиция по любому из пп.1-8, отличающаяся тем, дисперсия силиконового эластомера содержит изогексадекан и кроссполимер диметикона/бис-изобутил-ППГ-20.

10. Композиция по любому из пп.1-9, отличающаяся тем, что силиконовый эластомер содержит кроссполимер циклопентасилоксана и диметикона.

11. Композиция по любому из пп.1-10, которая имеет вязкость от 250000 до 600000 сП, измеренную при помощи Т-образного шпинделя при 0,5 об/мин и 25°C.

037055

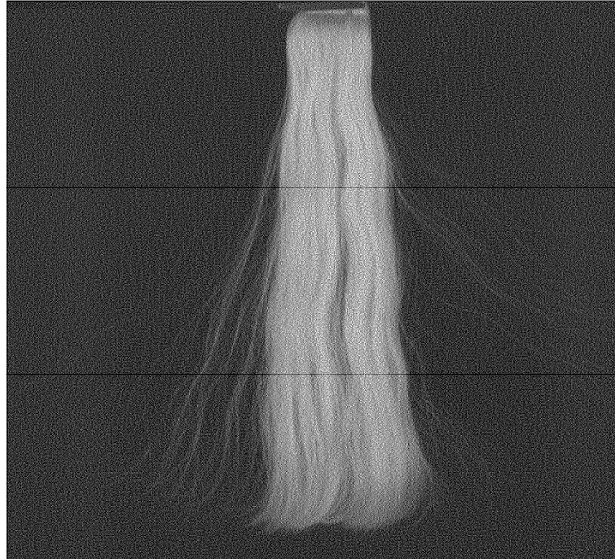


Фиг. 1

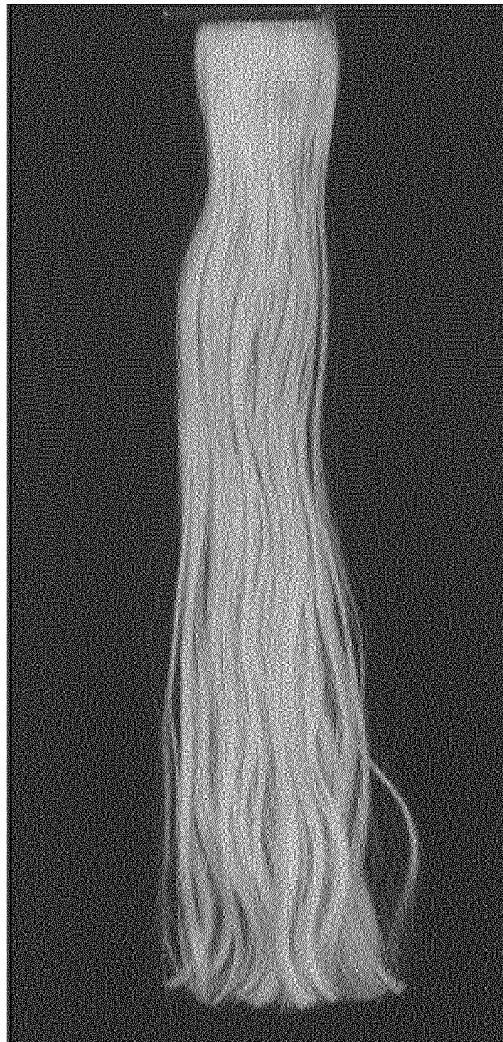


Фиг. 2

037055



Фиг. 3



Фиг. 4



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
