

## ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ИССЛЕДОВАНИИ МЕТАФОРИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

С. Н. Шевченко

*Российский государственный геологоразведочный университет  
Московский государственный лингвистический университет*

## PSYCHOLINGUISTIC EXPERIMENT IN STUDYING METAPHORICAL THOUGHT

S. N. Shevchenko

*Russian State Geological Prospecting University  
Moscow State Linguistic University*

Поступила в редакцию 19 апреля 2019 г.

**Аннотация:** в статье дается анализ данных психолингвистического эксперимента, разработанного с целью изучения особенностей метафорического мышления в массовой среде. Описывается техника проведения опроса с использованием стимульного материала, отобранного в ходе изучения метафор в поэтических текстах. Исследуется структура полученных полей. Работа оценивает продуктивность метафорического мышления как реализацию способности молодых людей нетворческих профессий использовать и создавать непрямые способы номинации. Изучается степень синхронности процессов ментального лексикона и традиционных способов языкового выражения. Исследование выявляет некоторые факторы, влияющие на появление образных и концептуальных метафор, в числе них достояние культуры и языковые традиции, с одной стороны, а также реалии современной жизни и научно-техническая среда – с другой. Выделяются параметры, по которым чаще всего происходит метафорический перенос, и параметры, на основе которых создаются незакрепленные в языке метафоры. Работа вносит вклад в уточнение специфики функционирования метафорического мышления и языка, характерные особенности которых противопоставляются особенностям рационального мышления, использующего обыденный язык. Установленная высокая степень неконвенциональности метафорических знаков проявляется в одномоментном существовании множественности форм иносказательного выражения концепта, а заметное индивидуально-творческое начало приводит к открытости границ метафорического языка.

**Ключевые слова:** метафора, ментальный лексикон, метафорическое мышление, концепт, психолингвистический эксперимент, языковая традиция.

**Abstract:** the article analyses the data of the psycholinguistic experiment carried out to study the peculiarities of metaphorical thought. It describes the procedure of the undertaken survey for which the stimuli had been selected according to their relevance to poetic texts. The research deals with the structures of metaphoric fields and studies the productivity of metaphorical thought connected with the ability of young people of non-Humanities faculties to use and create figurative means of nomination. The work tries to reveal the extent to which the functioning of mental lexicon and conventional means of verbalization are synchronized. Some factors influencing the emergence of image-metaphors and conceptual metaphors are studied; among them we distinguish cultural heritage and language traditions, on the one hand, and the realities of modern life and the science and technology environment, on the other. The parameters determining metaphorical mapping are highlighted as well as the parameters determining the emergence of nonce metaphors. The work describes the specifics of metaphorical thought and language; their characteristic features are contrasted to the features of rational thought manifesting itself in everyday language. The high degree of the non-conventionalism of metaphorical signs results in the simultaneous existence of multiple language forms used for metaphorical verbalization of a concept, and the accentuation of individual creativity makes the borders of figurative language porous.

**Key words:** metaphor; mental lexicon, metaphorical thought, concept, psycholinguistic experiment, language tradition.

В последнее время исследованию метафоры уделяется большое внимание как в зарубежной, так и в отечественной лингвистике. В литературоведении она рассматривается в качестве одного из ведущих инструментов художественного языка, связанного с реализацией образного поэтического мышления. В современном языкознании акцент делается на изучении когнитивных оснований появления и функционирования метафор. Утверждается, что метафорические понятия системны, иными словами «метафора не ограничивается одной лишь сферой языка, то есть сферой слов: сами процессы мышления человека в значительной степени метафоричны. Метафоры как языковые выражения становятся возможны именно потому, что существуют метафоры в понятийной системе человека» [1, с. 387]. Таким образом, метафора – это не атрибут исключительно языка, она прорастает своими корнями в саму жизнь, а сознание человека можно рассматривать как источник, в котором рождаются варианты иносказательного выражения смыслов.

Несмотря на весомый вклад, который вносит лингвистика в изучение данного вопроса, некоторые аспекты функционирования метафоры все еще остаются не до конца раскрытыми. Перспектива дальнейшего исследования видится в обращении к экспериментальным методикам, в частности, к возможностям психолингвистики, позволяющим рассмотреть особенности генезиса и функционирования способов не прямой номинации в языке, подойти к изучению метафоры не только с точки зрения анализа результата, но и исследования живого речевого процесса. Нами был разработан психолингвистический эксперимент, представляющий собой разновидность направленного, в основе которого лежит процедура замены исходного прямого наименования на метафорическое. Он позволяет изучить особенности обращения сознания к метафорическим способам номинации, уточнить некоторые аспекты зарождения метафор и специфику их функционирования, исследовать степень синхронности взаимодействия ментального лексикона и языковой традиции. В работе сопоставляются процессы мышления и речи, речи и языка.

В эксперименте приняли участие студенты технических и естественнонаучных специальностей обоих полов в возрасте 18–20 лет. Данная группа была выбрана с учетом поставленной задачи, связанной с изучением метафоричности как проявления массового сознания. Для ее исследования не подходит опора на мнения студентов гуманитарных факультетов, в особенности филологов и лингвистов, поскольку уровень их образования может повлиять на общую картину среднестатистических показателей. Поэтому в качестве опрашиваемых отбирались респонденты,

знакомые с литературой не больше чем в рамках школьной программы. В основном этапе исследования приняли участие 106 человек.

На стадии подготовки эксперимента отбирался стимульный материал. Путем анализа русских поэтических текстов был составлен список концептов, которые в литературной поэтической традиции часто передаются иносказательно. В их число вошли обозначения цвета, компоненты окружающего мира, природные явления и некоторые философские категории. Основная цель эксперимента состояла в отслеживании механизма рождения метафоры в мышлении и дальнейшей ее реализации в речи, вместе с тем нас также интересовали особенности процесса припоминания традиционных для языка метафор.

Практическая задача, стоявшая перед участниками эксперимента, заключалась в замене предлагаемых слов на иносказательные синонимы. В качестве образца давались примеры: *серый – пепельный, мышинного цвета; хитрец – лиса* и др. Опрашиваемым предлагалось найти явления и предметы со схожими характеристиками в окружающем мире, природе, фольклорных преданиях и сказках. Были обозначены параметры, которые можно выделить и использовать в поиске метафорического сходства. Приведем их в сопровождении иллюстративных примеров, предложенных участниками эксперимента:

- цвет (*туман – белый – молоко*);
- форма (*месяц на небе – долька апельсина*);
- прозрачность, матовость, переливчатость (*роса – прозрачная – алмазы*);
- эмоциональное отношение (*дождь – печаль – слезы*);
- осязательные характеристики (*облака – мягкие на ощупь – вата*);
- внешние очертания (*молнии – выглядят как стрелы*);
- тепловые характеристики (*жизнь – тепло – свеча*);
- размеры (*деревья в лесу – высокие – небоскребы*);
- выполняемые функции (*облака – плывут – ладьи, осенние листья – хаотично движутся – танцуют*);
- расположение в пространстве (*небо – над головой – крыша*);
- возможность олицетворения (*ветер – Соловей-разбойник; деревья в лесу – лешие*);
- другие признаки (*родниковая вода – чистая – кристалл; болтун – говорливый – попугай; жизнь – бурная – круговорот, сложная – лабиринт*).

Эксперимент основывается на идее, что иносказательные синонимы появляются в результате акцентуации одного или нескольких параметров явления и поиска совпадений на их основе с отстоящими на

расстоянии не связанными предметами и другими явлениями.

Одна из задач эксперимента состояла в определении степени выраженности творческого метафорического мышления в обыденной среде людей, не являющихся представителями творческих профессий и не увлекающихся активно литературой. В целом испытуемые с заданием справились успешно, это подтверждается тем, что из 30 предложенных стимулов опрашиваемые смогли заменить метафорическими синонимами в среднем 21 (от 12 до 29). Для каждого концепта было предложено в среднем по 24 варианта непрямого номинации (всего 716). Общее число сгенерированных метафор (вместе с повторяющимися) составило 2210. В связи с этим можно сделать вывод, что метафорическое мышление не является исключительно уделом узкой группы поэтов и литераторов, оно имманентно присуще массовому сознанию, хотя используется для обозначения элементов и процессов окружающего мира нечасто, поскольку требует известных мысленных усилий для поиска путей подходящих обозначений. Человек «может либо свести свои мысли и чувства к расхожим смыслам, обозначаемым при помощи конвенциональных символов, либо научиться мыслить так, чтобы создавать более живое напряжение» [2, с. 118].

В то же время стоит отметить, что параллельно с метафорами в ответах обнаружилось некоторое количество неметафорических (смежно-ассоциативных) реакций, которые в ходе анализа результатов опускались. Это такие реакции, как, например, *певец – артист; земля – грунт; красный – алый; роса – капельки; родниковая вода – колодец; болтун – балабол*. На стимул *девушка* было получено большое количество разнообразных неметафорических синонимов – заимствований из других языков и культур: *мадмуазель, леди, дивчина, мадам, фрау, мисс, барышня* и др.

В ходе анализа предложенных опрашиваемыми замен к метафорическим причислялись: 1) выпуклые необычные метафоры, в которых явно выделяются области источника и области цели, а также очевидны связывающие их проекции; 2) реализованные в языке и стертые метафоры; 3) метафорические сравнения; 4) метафорические эпитеты. Некоторое затруднение при классификации вызвали немногочисленные варианты метонимии, которые в нашем случае можно рассматривать как незаконченную метафоризацию, в процессе которой выделяется признак явления, но вместо проекции на иную область он обобщается и превращается в абстракцию: *певец – голос*; или выделяется часть целого с превращением ее в эпитет: *певец – горластый*. Возникшая проблема описания принципов, определяющих степень выраженности метафоричности мышления и устанавли-

вающих его границы, – тема отдельного исследования.

Продуктивнее всего опрашиваемые подбирали метафоры для обозначения цвета: например, на стимул *синий* было получено вместе с повторяющимися 124 иносказательных синонима (количество предлагаемых метафор на одно слово не ограничивалось), на стимул *зеленый* – 121, в то время как для *солнца* нашлось только 77, *месяца на небе* – 68, *деревьев в лесу* – 81, *реки* – 53.

Стимулом, вызвавшим наибольшие затруднения при замене его на метафору, оказалось слово *душа*. Нематериальность образа и отсутствие у него объективных характеристик, таких как цвет, размер, форма и пр., значительно суживают поле поисков. Среди немногочисленных иносказательных замещающих данный концепт синонимов, предложенных участниками эксперимента, можно отметить следующие: *птица, сокол, феникс, цветник, основа, странник, узник, птенец в гнезде, рай, потемки, хранилище* и пр. Еще одна абстракция – *жизнь* – также оказалась непростой для замены, хотя дала уже большее количество метафор, среди них такие, как *путь, дорога, свеча, игра, приключения, ручей, муравейник, полет, учеба, лабиринт, круговорот, поход в гору, тетрадка* и пр.

Таким образом, можно констатировать высокую продуктивность метафорического мышления обывателя в языковой реализации определенных образных представлений (прежде всего, цветовых) и меньшую – абстрактных идей.

Задача следующего этапа анализа состояла в структурировании метафорического поля: в выделении его ядра и периферии с целью выявления некоторых общих тенденций метафорического мышления, присущих массовому сознанию, а также определения объема и специфики индивидуальных и повторяющихся способов иносказательного обозначения. Анализ результатов показал, что ядро обнаруживается не у всех полей. Оно достаточно объемное у не прямых обозначений цвета, например, метафора к слову *синий* – *небесный* упоминается опрашиваемыми 62 раза (50 % от общего числа предложенных метафор), *красный* заменяют *красным* 45 раз, *зеленый* *зеленым* – 55, *черный* *черным* – 45. Среди образов окружающего мира лидируют иносказательные варианты для обозначения *глади озера* посредством обращения к *зеркалу* (*зеркало природы, зеркало леса*, 64 упоминания); для языкового обозначения *облаков*: в центре смоделированного ядра находится слово *вата*, упоминающееся 45 раз. В объемных ядрах полей также обнаруживаются: *капли дождя – слезы* (39), *молнии – стрелы* (22), *звезды – светлячки* (17), *родниковая вода – хрусталь, горный хрусталь* (13).

В ходе изучения полученных ассоциативных метафорических полей анализу подвергались не только ядра, но и периферия. Она отличается значительным размером в том случае, если преобладают единичные неповторяющиеся метафоры. Так, например, на стимул *болтун* было предложено всего 35 вариантов иносказательной номинации, из них единичных – 29 (что составляет 83 %); не повторяются 26 из 39 предложенных вариантов, заменяющих слово *тучи* (67 %). У некоторых полей периферия оказалась, наоборот, невыраженной: было предложено только семь единичных метафор на стимул *туман* (8 % от общего числа ответов), восемь – на стимул *роса* (8 %), только семь – на стимул *синий* (6 %).

Изучение структурных особенностей построенных полей показало, что их формы значительно варьируют, степень проявления единодушия меняется от стимула к стимулу, поэтому можно утверждать, что на генерирование метафоры оказывает влияние сложный комплекс различных факторов, которые необходимо рассмотреть более детально.

Цель следующего этапа анализа состояла в выявлении степени отклонения от конвенциональных норм языка в ходе генерирования метафоры. Здесь, во-первых, было обнаружено несколько окказиональных словоформ и словосочетаний, свидетельствующих о языковом творчестве опрашиваемых. Это такие единицы, как *бездный* (черный цвет; метафорический эпитет), *гласная птица* (певец; нетрадиционное обозначение *поющего*), *пугалы* (деревья в лесу; неверная грамматическая форма). Словообразование может являться результатом других сложных не вполне метафорических концептуальных преобразований – метонимического выделения признака явления и создания на его основе несуществующего концепта, с которым сравнивается исходный концепт: *лучезарье* (солнце); сложение исходного концепта и нового, в котором реализован выделенный признак первого: *озерцание* (гладь озера; через *мерцание*). Тем не менее окказионализмы составляют ничтожно малое количество от общего числа предложенных вариантов: менее одного процента; удачными примерами иносказательности их назвать трудно. Можно сделать вывод, что в ходе речевой реализации метафорического мышления происходит активизация словообразовательных процессов, однако они не отличаются высокой продуктивностью.

Нетипичные для языка редкие метафоры в целом характерны для периферии метафорического поля. Однако они иногда попадают в самый центр ядра. Например, помимо *золотого*, *лимонного*, *песочного*, для обозначения *желтого цвета* был предложен нехарактерный для языка и литературы *солнечный*, причем он стал лидирующей метафорой и составил 53 % от всех ответов. Сопоставление желтого цвета

и цвета солнца носит массовый характер. Данный способ переноса является когнитивно истинным, но литературно нетрадиционным. В связи с этим можно говорить о некоторой автономности процессов мышления и системы языка, что приводит к снижению синхронности функционирования ментального и вербального языков.

Предложенные респондентами неконвенциональные (редкие, нехарактерные для языка) метафоры можно разделить на две группы. Первую составляют хотя и необычные, но ожидаемые метафоры, когда сходство сопоставляемых предметов и явлений прослеживается достаточно легко, чаще оно основывается на внешних признаках. Преимущественно это простые образные речевые метафоры, состоящие из одного-двух слов. Например: *туман – кисель, гуца; тучи – серые великаны, морской флот; солнце – цыпленок, одуванчик, яичница; звезды – муравьи, россыпи хрусталя; облака – зефир, творог; гладь озера – шелк, лысина, масло; небо – аквамарин; молнии – паутинки; месяц – сова, пастушок; иней – засахаренные ветки; снег – одуванчики; желтый – цвета одуванчика; красный – помидорный, клубничный, брусничный, цвета черешни, цвета заката; зеленый – гороховый, кактусовый, лягушачий, капустный, лесной, огуречный, еловый, яблочный; черный – космический, черничный, мазутный, сажевый, каменный, цвета покрывки, цвета нефти.*

Вторая группа содержит сложные концептуальные метафоры, соединяющие представления разного порядка, они часто реализуются в усложненных конструкциях с использованием словосочетаний, эпитетов, комплексных сравнений с обращением не столько к внешним особенностям предметов и явлений, сколько к функциональным. Примеры таких сопоставлений: *деревья в лесу – молчаливые монашки, зеленые зонтики, ученики в школе, статные идола; тучи – брови грозы, дерущиеся волки, сгоревшая сахарная вата; красный – цвета рассветной зари, цвета большевизма; желтый – цвета светлого зари; зеленый – цвета ведьминских очей; черный – цвета неизведанности; снег – седой вертолет; роса – слезы ивы (так как ива плакучая); туман – злостный старец; девушка – адамово ребро; солнце – сжигающее око; звезды – глазки неба, ночная роса; небо – зазеркалье; болтун – заскучавшая птица; река – шелковый шарф; иней – голубая Гжель, картины да Винчи; болтун – балалайка; молнии – нервы.*

Достаточно большой объем предложенных вариантов метафорического выражения концепта, а также обилие нереализованных и сложных метафор, созданных опрашиваемыми, не обладающими развитыми навыками художественного письма, говорит, во-первых, о том что «концептуальные метафоры позволяют по-разному трактовать ситуации и выска-

зывать мнения, а также формировать выводы из сложившихся контекстуальных отрывков» [3, с. 78]. С другой стороны, исследование метафорической речи опровергает вывод, что «стабильная образная экспликация концепта достигается не на пути непосредственного индивидуально-образного отражения им объекта окружающего мира, а на опосредованном пути образно-социального представления в сознании языкового коллектива номинации этого объекта» [4, с. 91]. Расхождения в понимании особенностей речевой реализации концепта связаны с рассмотрением взаимодействия мышления и языка в разных картинах мира: специфика поэтической речемыслительной деятельности довольно отлична от научной, например. Однако «мышление не может в сколько-нибудь значительной степени обходиться без языка, а язык без метафорической деятельности, явной или скрытой; превращение тех или иных метафор в создающие напряжение символы – естественная фаза описанного процесса» [2, с. 118].

Стоит отметить, что в числе предложенных метафор обнаруживается достаточное количество идиоматических выражений, заимствованных из литературной языковой традиции, что говорит о том, что метафорическая номинация может происходить как по индивидуальному пути, так и обращаться к известным конвенциональным средствам. Среди таких вариантов обнаруживаются следующие: *синий – лазурный; тучи – грозовые ворота, свинец; месяц – волчье солнышко; земля – мать, матушка, кормилица; болтун – длинный язык, находка для шпиона, язык без костей; река – водная магистраль, голубая артерия, господин горных дорог.*

Опрашиваемые иногда «цитировали» прецедентные тексты: *облака – белогривые лошадки* (песня из мультфильма); *девушка – крокодил души моей* (А. П. Чехов); *тучи – как люди* (песня, массовая поп-культура); *месяц на небе – невеста кота* (У. Б. Йейтс); *душа – потемки* (поговорка).

В ходе метафоризации, основанной на одушевлении, мышление часто прибегает к сравнению с разнообразными существами, вымышленными сказочными и иногда литературными персонажами, которые представляют как русскую культуру, так и зарубежную: *девушка – Афродита; солнце – Колобок, Ра, Жар-птица, Ярило, Феникс; деревья – лешие, эльфы, феи, силвы, сифы; ветер – Соловей-разбойник; ночь – Морфей; болтун – Остап Бендер.*

Проведенный эксперимент показал, что эволюция языковой метафоры происходит также под влиянием реалий современной жизни и результатов научно-технического прогресса. Респонденты построили некоторые метафоры на сравнении, которое не имело бы смысла в русской или мировой культуре еще в недалеком прошлом: *желтый – банановый; роса –*

*стразы; туман – вейперы* (приборы, увлажняющие воздух); *облака – сахарная вата, мороженое (пломбир); тучи – выхлопы от дизеля; солнце – апельсин, смайлик, обогреватель* (историческое сравнение: *печь*); *звезды – атомы; деревья – небоскребы; листопад – пайетки; ветер – вентилятор; молнии – дискотека; родниковая вода – Архыз; месяц – банан, долька апельсина; снег – мороженое; болтун – попугай* (традиционное сравнение: *сорока*), *радио, депутат, политик*. Специфика профессиональной деятельности также способна отражаться на метафорическом мышлении: *желтый – аурипигмент* (геология); *иней на стекле – расфокусировка* (компьютерные технологии); *молнии – дуга на сварке.*

Таким образом, данные эксперимента убедительно доказывают, что ментальный язык не вполне синхронизирован с вербальным. Мышление (в рассматриваемом случае метафорическое) может осуществляться без полной опоры на традицию литературного языка, о чем свидетельствует активное нарушение норм, появление множества нетипичных вариантов, в том числе окказиональных.

Метафорическое сознание, в том числе творческое с использованием индивидуальных способов и вариантов мышления имманентно присуще человеку, оно проявляется массово и не является уделом исключительно художников слова. Метафора генерируется постоянно, речь не ограничивается только известными реализованными в языке вариантами. По сравнению с другими единицами языка иносказательные знаки менее конвенциональны, метафорическое номинирование представляет собой открытый активно продолжающийся процесс, а вариативность возможных синонимических замен стремится к бесконечности.

Поиск метафорического обозначения зачастую идет по «непроторенной языком» дороге, что приводит к появлению многочисленных и разнообразных незакрепленных вариантов, резких метафор. Можно констатировать, что индивидуальное мышление находится в некотором противоречии с традицией языка. Выявлена достаточно высокая степень рассогласованности ментального лексикона и языковой традиции, что проявляется в массовом появлении неконвенциональных метафор. Нетипичные для языка метафоры обнаружены как на периферии, так и в самом центре ядра. В этом кроются определенные основания динамики языка и его семантики.

На процесс генерирования метафор оказывают влияние как национальная языковая традиция и культура, которые приводят к воспроизведению известных изречений, обращению к прецедентным фактам и именам, так и современные реалии и особенности жизни и быта индивидуума, активно ищущего ранее не использовавшиеся пути иносказательного вопло-

щения мысли в языке. Противоречие между языковой традицией и меняющимся миром является еще одной причиной эволюции метафорического языка.

В нашем эксперименте участники легче всего создавали метафоры по сходству цвета и внешних образов, наибольшие затруднения вызвал когнитивный перенос по сходству функциональных особенностей и поиск новых обозначений для абстрактных представлений.

Проведенное исследование, убедительно доказывающее высокий потенциал живого метафорического мышления, присущего массовому сознанию, ставит задачу дальнейшего более детального изучения особенностей функциональной дифференциации способов реализации речемыслительной деятельности в зависимости от типа выбранной картины мира (художественной, наивной, научной).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лакофф Дж. Метафоры, которыми мы живем / Дж. Лакофф, М. Джонсон // Теория метафоры : сб. ст. ; пер. с англ. Н. В. Перцова ; вступ. ст. и сост. Н. Д. Арутюновой. – М. : Прогресс, 1990. – С. 387–415.

2. Уилрайт Ф. Метафора и реальность / Ф. Уилрайт // Теория метафоры : сб. ст. : пер. с англ. А. Д. Шмелева ; вступ. ст. и сост. Н. Д. Арутюновой. – М. : Прогресс, 1990. – С. 82–119.

Российский государственный геологоразведочный университет;

Московский государственный лингвистический университет

Шевченко С. Н., кандидат филологических наук

E-mail: floradale@mail.ru

3. Даньшина А. С. Актуализация концептуальной метафоры «путь» в современном английском языке / А. С. Даньшина // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2017. – № 2. – С. 78–80.

4. Артеменко Е. Б. Концепт. Образ. Язык / Е. Б. Артеменко // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2015. – № 3. – С. 85–91.

#### REFERENCES

1. Lakoff G., Johnson M. *Metaphors We Live by. Theory of metaphor*. Translation from English by N. V. Pertsov. Moscow: Progress, 1990. P. 387–415.

2. Wheelwright P. *Metaphor and Reality. Theory of metaphor*. Translation from English by A. D. Shmelev. Moscow: Progress, 1990. P. 82–119.

3. Dan'shina A. S. Aktualizatsiya kontseptual'noy metafory «put'» v sovremennom angliyskom yazyke [Actualization of the conceptual metaphor «way» in modern English]. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Linguistics and Intercultural Communication*. 2017. № 2. P. 78–80.

4. Artemenko E. B. Kontsept. Obraz. Yazyk [Concept. Image. Language]. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Linguistics and Intercultural Communication*. 2015. № 3. P. 85–91.

Russian State Geological Prospecting University;

Moscow State Linguistic University

Shevchenko S. N., Candidate of Philology

E-mail: floradale@mail.ru