

**Научная конференция  
Ломоносовские чтения  
МГУ имени М.В. Ломоносова  
Апрель 2016**

**Доклады, прочитанные на пленарном заседании  
Секции филологических наук**

### **Лингвистическое изучение описаний изображений: параметры категоризации и приоритизации**

*Аннотация:* Одной из важнейших проблем моделирования речевой деятельности для собственно лингвистических и междисциплинарных целей является выявление нормы (стандарта) и отклонения (искажений) при решении говорящим тех или иных коммуникативных задач, в частности при создании текста определенного типа в естественной или сконструированной коммуникативной ситуации. Эти нормы и отклонения могут проявляться как в выборе и комбинации конкретных языковых средств, так и на уровне тактики и стратегии автора текста. В статье рассматриваются проявления вариативности в описании сложных реальных цветных изображений у нормальных (без диагностированных когнитивных и речевых нарушений) говорящих на русском языке и обсуждается возможность использования некоторых из варьирующихся параметров для психиатрических исследований (в частности, расстройств шизофренического спектра). Операции «селекции и комбинации» в применении к описанию изображений включают, с одной стороны, выбор упоминаемых объектов и объединение их в сцену, с другой – выбор номинаций для этих объектов и всей сцены и синтаксических способов комбинации этих номинаций, что имеет результатом разную категоризацию и приоритизацию объектов в описаниях. Сопоставление по этим двум параметрам позволяет выделить центральную и периферическую зону в описаниях одного изображения и типизировать значимые «отклонения».

*Ключевые слова:* описание изображений, моделирование речевой деятельности, категоризация, приоритизация, лингвистический эксперимент

*Abstract:* One of the main voice activity modeling problems for the properly linguistic and interdisciplinary purposes is to identify the normal (standard) and deviations (distortion), when the speaker enters into communion, among their number where the speaker creates text of particular type in conditions of natural or constructed communicative situation. These standards and deviations may occur both for the selection and combination of specific linguistic resources, and at the level of tactics and strategy of the author of the text. The article deals with the variation in the description of complex real color images of the normal speaker (without cognitive and speech disorders), and discussed the possibility of using some variative parameters for psychiatric research (in particular, schizophrenia spectrum disorders). Operation of «selection and combination»

as applied to the description of the image include, on the one hand, the choice of referenced objects and combining them into a scene, on the other – the choice of nominations for these objects, and the whole scene and syntactic methods of combination of these nominations for the purpose of a various categorization and prioritization these objects in descriptions. Comparison with using these two parameters allows to distinguish the central and peripheral zone in the descriptions of a single image and typify the significant «deviations».

*Key words:* image description, speech modelling, categorization, prioritization, linguistic experiment

Одной из важнейших проблем моделирования речевой деятельности (в том смысле, в котором термин «моделирование» используется А.А. Леонтьевым<sup>1</sup>) для собственно лингвистических и междисциплинарных целей является выявление нормы (стандарта) и отклонения (искажений) при решении говорящим тех или иных коммуникативных задач, в частности при создании текста определенного типа в естественной или сконструированной коммуникативной ситуации. Эти нормы и отклонения могут проявляться как в выборе и комбинации конкретных языковых средств, так и на уровне тактики и стратегии автора текста. В статье рассматриваются проявления вариативности в описании сложных реальных цветных изображений у нормальных (без диагностированных когнитивных и речевых нарушений) говорящих на русском языке и обсуждается возможность использования некоторых из варьирующихся параметров для психиатрических исследований (в частности, расстройств шизофренического спектра).

Материалом служат более 3000 описаний, полученных от респондентов разного возраста и профессиональной принадлежности по экспериментальному заданию, в котором требовалось письменно описать демонстрировавшиеся на проекторе или мониторе изображения. Изображения демонстрировались сериями – от 10 до 20 штук. На описание каждого изображения давалось от 20 сек до 1 мин (время его демонстрации), что существенно не влияло на полученные результаты. Единственное уточнение, которое добавлялось к заданию, – просьба дать описание не в одном слове, а в нескольких, но при этом не писать развернутый текст (до 5–7 слов). Тем не менее результаты респондентов, использовавших для описания одно слово, учитывались, если такие описания давались не на все или не на подавляющее большинство картинок, т. е. респондент признавался добросовестным: он стремился выполнить задание, однако иногда (сознательно или незосознательно) игнорировал дополнительное условие. Общее количество изображений – 100 единиц, разделенных на группы, получившие условное название «Корова на лугу», «Картина на стене», «Тюлени и олени». В основу отбора материала и компоновки сетов была положена идея о возможности управления параметрами изображения, а следовательно – и описания, на базе полевого подхода<sup>2</sup>. Именно управляемостью параметров референта определяется ценность описаний изображений как материала для изучения речевой деятельности. Изменяя масштаб и расположение фигуры относительно фона и наблюдателя (фотографа), манипулируя стандартными и нестандартными атрибутами фигуры, добавляя к изображению конкурирующие

<sup>1</sup> Леонтьев А.А. (Ред.). Основы теории речевой деятельности. М., 1974. 368 с.

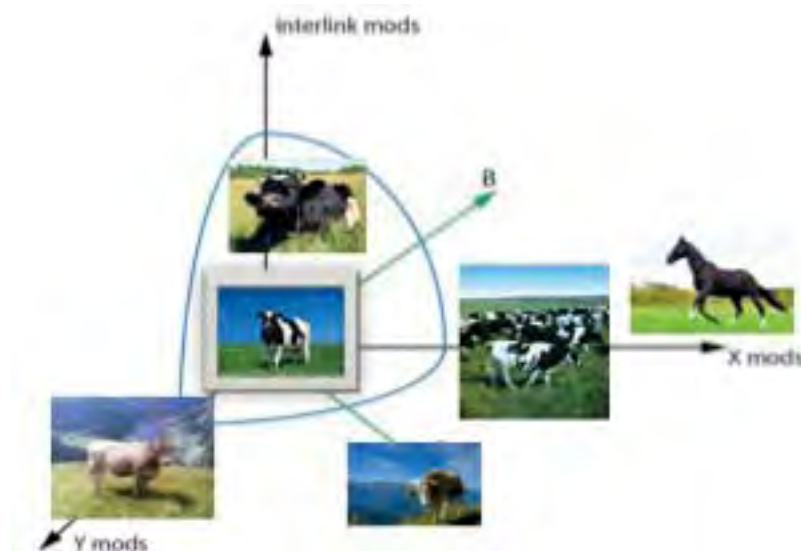
<sup>2</sup> Гостев П.П., Сидорова М.Ю. Индексирование и именование изображений: проблемы вне русской грамматики или для русской грамматики? // Structures & Functions: Studies in Russian Linguistics. Структуры и функции: исследования по русистике. 2015. Т. 2. № 1. С. 94–138.

за внимание субъекта наблюдения и речи фигуры и т. п., можно «заставлять» респондентов генерировать описания с заданными языковыми характеристиками. Так, из прототипической «Коровы на лугу» (условное название изображению дается по статистически преобладающей модели описания) можно, варьируя указанные параметры, получить набор описаний типа «Корова с бубенчиком», «Корова лежит на лугу», «Корова с ромашкой», «Девочка и корова», «Красивый луг,



на нем пасется корова» и т. д. (рис. 1).

Для простейшего типа изображений «фигура X – локативный релятор – фон У» нами была предложена систематизация таких описаний в пространстве, задаваемом тремя осями, одна из которых определяет модификации фигуры (например, корова – теленок – корова с теленком – бык – стадо – конь...), вторая – фона (луг – горный луг – горы – река...), третья – релятора (локативный предлог – стоит – лежит – пасется...)<sup>1</sup> – рис. 2. Возможны модификации прототипическо-



<sup>1</sup> См.: Гостев П.П., Сидорова М.Ю. Индексирование и именование изображений: проблемы вне русской грамматики или для русской грамматики? // Structures & Functions: Studies in Russian Linguistics. Структуры и функции: исследования по русистике. 2015. Т. 2. № 1. С. 94–138.

го изображения и соответственно его описаний одновременно по двум или трем осям: *Корова на лугу* → *Бык в горах*.

Полученный в результате наших экспериментов материал, с одной стороны, демонстрирует большее разнообразие конкретных языковых средств, а главное – стратегий и тактик описания, чем обычно бывает представлено в базах, используемых для разработки и тестирования методик компьютерного генерирования описаний изображений и тегирования и поиска изображений в Интернете (обзор существующих баз см.: [visionandlanguage.net](http://visionandlanguage.net)), с другой – более наглядно, чем эти базы, демонстрирует системную зависимость вербального облика описаний от характеристик изображений (т. е. перцептивного стимула) и субъекта описания. Так, например, в базе UIUC Pascal sentence dataset<sup>1</sup> в наборе изображений с коровами представлены два, описываемые следующим образом (рис. 3аб):



a) *The large cows hover over the young calf.  
Three adult cows and one baby cow stand on the grass.  
Three brown cows and a small calf in a field.  
Three cows in a green pasture surrounding a baby cow.  
Three large brown cows stand over a calf in the pasture.*

б) *A field with many black cows in it.  
A group of black cows and calf in a field.  
Black cows with tagged ears are standing in a hay-covered field.  
Small black cows are near big black cows.  
These feedlot cattle are sporting numbered ear tags that help their owner identify them as his property.*

Если рассматривать эти изображения не отдельно, а как две реализации прототипической модели «Корова – локативный релятор – луг», то выявляются не только общее и различия в пяти представленных в базе описаниях каждого изображения, но и системные отношения между данными двумя группами описаний, обусловленные характером модификации прототипа в каждом изображении. Значимость (salience) телят, вокруг которого «собрались» три взрослые коровы на первой фотографии, «мешает» респондентам заметить при описании ear tag (этикетку на ухе), такую же, как на соседней фотографии. Количественная оппозиция (1–3), легко воспринимаемая зрительно, заставляет респондентов указывать число коров при описании первой фотографии (в описаниях второй число коров

<sup>1</sup> *Rashtchian C., Young P., Hodosh M., Hockenmaier J. Collecting Image Annotations Using Amazon's Mechanical Turk. // Proceedings of the NAACL HLT 2010 Workshop on Creating Speech and Language Data with Amazon's Mechanical Turk 2010. P. 139 – 147.*

проигнорировано). Визуально разная «фактура» фона приводит к различиям в его номинации. И т. п.

В целом, как мы видим, эти описания мало выходят за пределы предметного содержания картинки (примеры, подобные последнему в п. б) немногочисленны), что достигается путем отбора примеров и/или уточнения задания «Опишите изображение», например так, как это сделано в инструкции для респондентов Microsoft COCO Caption dataset and evaluation server<sup>1</sup> (наш жирный шрифт соответствует цветовому выделению на сайте):

- *Опишите все **важные части** сцены.*
- ***Не** начинайте предложения с «There is...»*
- ***Не** описывайте неважные детали.*
- ***Не** описывайте то, что могло случиться в прошлом или может случиться в будущем.*
- ***Не** описывайте то, что мог бы сказать человек [изображенный на картинке. – М.С.].*
- ***Не** давайте людям собственных имен.*
- *Предложение должно содержать по меньшей мере **8 слов**.*

Наш материал показывает, что получаемые от респондентов описания куда более разнообразны, чем можно было предположить. Это разнообразие выявляется на всех уровнях анализа текста по четырехступенчатой модели Г.А. Золотовой<sup>2</sup> и отражает известные в современных когнитивных науках закономерности активного восприятия человеком окружающего мира и взаимодействия языка с другими когнитивными феноменами, такими, например, как внимание и память. Возможность выбора респондентом синтаксической стратегии устной или письменной речи освещалась в наших докладах на Виноградовских чтениях в МГУ имени М.В. Ломоносова в 2016 г. и на Международной научной филологической конференции в СПбГУ<sup>3</sup>. Разработана типология коммуникативных стратегий, объясняющая разную степень «приверженности» респондента к отражению предметного плана картинки и способы субъективного переосмысления внешнего задания «Опишите изображение»<sup>4</sup>. В настоящей статье мы остановимся на двух из трех параметров, в которых непосредственно проявляется связь языка и мышления и которые, по нашему предположению, могут использоваться для выяснения границ нормы / стандарта описания и типизации отклонений от него. Эти параметры – категоризация и приоритизация (эмоционально-оценочному параметру будет посвящена отдельная статья).

В психиатрии известно, что эти речемыслительные характеристики могут в разной степени и разным образом искажаться при психиатрических заболеваниях

<sup>1</sup> Chen X. et al. Microsoft COCO Captions: Data Collection and Evaluation Server vision.cornell.edu/se3/wpcontent/uploads/2015/04/1504.00325v2.pdf

<sup>2</sup> Золотова Г.А., Ониненко Н.К., Сидорова М.Ю. Коммуникативная грамматика русского языка. М., 2004; Сидорова М.Ю. К развитию четырехступенчатой модели анализа текста // Gramatyka a tekst. Red. Henryk Fontański, Jolanta Lubocha-Kruglik. Т. 4. Katowice, 2014. С. 6–29.

<sup>3</sup> Сидорова М.Ю. Новые аргументы к дискуссии о двусоставности / односоставности предложения // XLV Международная филологическая научная конференция. Тезисы докладов. Санкт-Петербург, 2016. С. 371–372.

<sup>4</sup> Гостев П.П. К вопросу о стратегиях описания изображений // XLV Международная филологическая научная конференция. Санкт-Петербург, 2016. С. 221–222; Сидорова М.Ю., Гостев П.П. Коммуникативные стратегии описания изображений: от предметности к ассоциативности // Язык. Сознание. Коммуникация: Сб. статей к юбилею проф. В.Н. Телия. М., 2016 (в печати).

ях, в том числе шизофренического спектра. Категоризация – центральный компонент семантической памяти. Нарушение категоризации типично для шизофрении и может, в частности, выражаться в нарушении координации между перцептивным и понятийным компонентами категоризационного акта<sup>1</sup>. Смещение, затемнение или чрезмерное расширение границ категорий при шизофрении, а также затруднения в принятии решений по категоризации по сравнению с здоровыми респондентами свидетельствуют об изъянах в семантической сети, интегрирующей перцептивную и понятийную информацию<sup>2</sup>.

Известно, что категоризация объектов в языке может происходить на разных уровнях обобщения, один из которых признается базовым: *овчарка – собака – млекопитающее – животное*. В классических работах Э. Рош был выделен<sup>3</sup> и последующими экспериментальными исследованиями подтвержден<sup>4</sup> набор признаков, которыми обладает базовый уровень категоризации как уровень, имеющий «привилегированный» статус в языке и мышлении, т. е. уровень, на котором формируется единый ментальный образ, члены категории имеют выраженное формальное сходство, для взаимодействия с ними используются одинаковые моторные акты и категоризация осуществляется быстрее, чем на более высоких и более низких уровнях и т. п.

Однако этим возможные различия в категоризации одного объекта не ограничиваются, что неоднократно продемонстрировано в лингвистических и психологических исследованиях. Так, люди могут категоризоваться по-разному в зависимости от выбранного критерия (возраст, пол, семейное положение...) и выполняемой в актуальной ситуации или узуально роли: один и тот же человек на футбольном поле может категоризоваться как защитник, в кабинете врача – как пациент, на родительском собрании в школе – как отец и т. п.

В категоризации артефактов участвуют и иногда конфликтуют перцептивный и функциональный критерии, причем способность индивида одновременно оперировать этими критериями и «наклеивать» на объект в зависимости от ситуации разные вербальные «этикетки» формируется с возрастом. В целом ряде когнитивных исследований отмечается неспособность детей трехлетнего возраста (в отличие от пятилетних) применять за пределами игровой ситуации (например, использование банана как телефонной трубки) к одному предмету разные типы

---

<sup>1</sup> *Shallice T., Burgess P.W., Frith C.D.* Can the Neuropsychological Case-study Approach be Applied in Schizophrenia? // *Psychological Medicine*. 1991. № 21. P. 661–673; *Chen E.Y.H., Wilkins A.J., McKenna P.J.* Semantic Memory is Both Impaired and Anomalous in Schizophrenia // *Psychological Medicine*. 1994. № 24. P. 193–202.

<sup>2</sup> *Keri S., Szekeres Q., Szendi I., Antal A., Kovacs Z., Janka Z., Benedek Q.* Category Learning and Perceptual Categorization in Schizophrenia // *Schizophrenia Bulletin*. 1999. Vol. 25. № 3. P. 593–600; *Moelter S.T., Hill S.K., Hughett P., Gur R.C., Gur R.E., Ragland J.D.* Organization of Semantic Category Exemplars in Schizophrenia // *Schizophrenia Research*. 2005. Vol. 78. P. 209–217. *Brébion G., Stephan-Otto C., Huerta-Ramos E., Usall J., Ochoa S., Roca M., Abellán-Vega H., Haro J.M.* Abnormal Functioning of the Semantic Network in Schizophrenia Patients with Thought Disorganization. An Exemplar Production Task // *Psychiatry Research*. 2013. Vol. 205(1–2). P. 1–6.

<sup>3</sup> См., например: *Rosch E., Mervis C.B., Gray W.D., Johnson D.M., Boyes-Braem P.* Basic Objects in Natural Categories // *Cognitive Psychology*. 1976. № 8. P. 382–439; *Rosch E.* Human Categorization // *Warren N.* (Ed.). *Advances in Cross-cultural Psychology*. Vol. 1. London: Academic Press, 1977.

<sup>4</sup> См., например: *Jolicoeur P., Gluck M.A., Kosslyn S.M.* Pictures and Names: Making the Connection // *Cognitive Psychology*. 1984. № 16. P. 243–275; *Murphy G.L., Brownell H.H.* Category Differentiation in Object Recognition: Typicality Constraints on the Basic Category Advantage // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 11(1). Jan. 1985. P. 70–84.

категоризации<sup>1</sup>. Однако в работе М. Abelev, Е.М. Markman 2006 г.<sup>2</sup> показано, что уже трехлетние дети способны понять «двойную идентичность» (dual identity) предметов, форма которых «не совпадает» с функцией, например, использование бутылки как емкости для хранения карандашей или мусорного ведра как табуретки (X is being used as Y), хотя и испытывают трудности в осмыслении предметов с «обманчивой внешностью» (deceptive appearance), например, свечи в виде яблока или точилки для карандашей в форме картофелины (X looks like Y). Из результатов исследования вытекает предположение, что «children are able to distinguish extrinsic object properties from intrinsic ones (function vs. category-membership) better than they can distinguish superficial object properties from deep ones (appearance vs. category-membership)»<sup>3</sup>. Таким образом, дети могут выполнять правильную «двойную» категоризацию не только при игровой субституции одного предмета другим, но и при функциональной. Подчеркнем, что в подобных случаях категоризация зависит от ситуации: от того непосредственного наблюдения за применением предмета и его внешним обликом, которое выполняет ребенок (экспериментатор стучит вилками, как барабанными палочками, по барабану и т. п.).

В психиатрии для диагностики категоризирующей способности используются разнообразные тесты, такие как сортировка изображений объектов по различным категориям, называние слов, обозначающих членов одной категории, сопоставление слов и картинок и пр. В этих тестах испытуемый работает с номинациями или изображениями объектов, не вовлеченными в контекст (ситуацию), влияющий на категоризацию. То же самое происходит в экспериментах по называнию картинок, таких, которые проводятся, например, для установления норм называния для разных языков<sup>4</sup>. В реальности, действие, представленное на картинке, «правильным ответом» на которую является «копать», может быть с точки зрения целеполагания частью другого действия (закапывать, сажать или хоронить, например); действие «бежать» – догонять или убежать и т. п. Такое соотношение характерно для большей части действий – ср., например, выделение Т.А. Ван Дейком сложных («turning the pages of a book when reading, mixing concrete for laying the foundations in building a house, dialling when calling somebody on the phone») и составных дей-

<sup>1</sup> *Inhelder B., Piaget J.* The Early Growth of Logic in the Child: Classification and Seriation. New York: Norton, 1964; *Markman E.M.* Constraints on Word Learning: Speculations about Their Nature, Origins, and Domain Specificity // Gunnar M.R., Maratsos M. (Eds.). Modularity and constraints in language and cognition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1992. P. 59–101; *Flavell J.* The Development of Children's Knowledge about the Mind: from Cognitive Connections to Mental Representations // Astington J., Harris P., Olson D. (Eds.) Developing Theories of Mind. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. P. 244–267

<sup>2</sup> *Abelev M., Markman E.M.* Young Children's Understanding of Multiple Object Identity: Appearance, Pretense, and Function // *Developmental Science*. 2006. № 9. P. 591–597.

<sup>3</sup> *Abelev M., Markman E.M.* Young Children's Understanding of Multiple Object Identity: Appearance, Pretense, and Function. P. 591.

<sup>4</sup> См., например: *Kohnert K.J., Hernandez A.E., Bates E.* Bilingual Performance on the Boston Naming Test: Preliminary Norms in Spanish and English // *Brain and language*. 1998. № 65. P. 422–440; *Alario F.-X., Ferrand L.* A Set of 400 Pictures Standardized for French: Norms for Name Agreement, Image Agreement, Familiarity, Visual Complexity, Image Variability, and Age of Acquisition // *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1999. № 31. P. 531–552; *Dimitropoulou M., Duñabeitia J.A., Blitsas P., Carreiras M.* A Standardized Set of 260 Pictures for Modern Greek: Norms for Name Agreement, Age of Acquisition, and Visual Complexity // *Behavior Research Methods*. 2009. № 41. P. 584–589; *Bonin P., Guillemard-Tsaparina D., Méot A.* Determinants of Naming Latencies, Object Comprehension Times, and New Norms for the Russian Standardized Set of the Colorized Version of the Snodgrass and Vanderwart Pictures // *Behavior Research Methods*. September 2013. Vol. 45. Issue 3. P. 731–745.



ствий («When laying the foundations of a house I am building a house at the same time»)<sup>1</sup>. То же касается и категоризации одушевленных и неодушевленных объектов. Наличие рядом с ними других объектов порождает варианты категоризации, основанные на воображаемых наблюдателем отношениях между объектами<sup>2</sup>. Иначе говоря, категоризация определяется фреймом (сценарием), привлекаемым на основе перцепции. Так, корова, изображенная рядом с теленком, может категоризоваться как «мама», в отличие от коровы, сфотографированной отдельно. В полученных от наших респондентов описаниях изображения – рис. 4 – встречаются следующие варианты категоризации одной из двух главных фигур:

- по возрасту: *Бабка / Бабушка / Бабуся / Бабуля / Бабулька / Старуха / Старушка / Пожилая женщина;*
- по полу: *Женщина; Баба;*
- по месту проживания: *Сельчанка / Деревенская жительница;*
- по роду деятельности: *(Старая) пастушка / Пожилая доярка;*
- по отношению к второй фигуре: *Заботливая хозяйка.*

Первые два варианта основаны на собственных характеристиках объекта, в третий вовлекаются фон и вторая фигура, четвертый и пятый основаны на инференции возможных отношений между фигурами на изображении, на применении фреймов, которые кажутся говорящему подходящими, исходя из предметного содержания изображения. Возможно также объединение нескольких критериев категоризации в номинации объекта (*Пожилая сельская женщина*), а также совместная категоризация обеих фигур (*Женщины / Подружки*). Респонденты демонстрируют и варианты категоризации изображения в целом: по технике исполнения (*Фотография внуку на память; Совместное фото старушки и коровы; Типичная корова со старушкой фотографируются на лугу*) и по предметной области – изображаемое воспринимается как частная репрезентация более общей ситуации (*В деревне; Картина из деревенской жизни; Деревенский пейзаж с коровой и пастушкой; Деревня*).



Вариативность категоризации фигур, фона и всего изображения в целом сама по себе является нормой. Можно ли в этой вариативности обнаружить случаи,

<sup>1</sup> Van Dijk T.A. Philosophy of Action and Theory of Narrative. Philosophy of Action and Theory of Narrative // Poetics. 1976. № 5. P. 287–338.

<sup>2</sup> Friedman A. Framing Pictures: The Role of Knowledge in Automated Encoding and Memory for Gist // Journal of Experimental Psychology: General. 1979. № 08. P. 316–355.

которые на фоне остальных будут выглядеть как нестандартные (ошибки категоризации)?



На рис. 5 подавляющее большинство респондентов видит «девочку и корову», причем такой вариативности в номинациях, какую мы наблюдали относительно рис. 4, не обнаруживается. На фотографии, по мнению респондентов:

- Корова и девочка;*
- Девочка несет молоко в ведрах от коровы;*
- Маленькая девочка принесла воды корове;*
- Девочка несет ведра, а сзади пасется корова;*
- Корова пасется на лугу;*
- Девочка несет два ведра;*
- Корова и девочка с ведрами и т. п.*

Респонденты могут называть одну или две фигуры, имеющиеся на изображении, связывать девочку с коровой в единый фрейм (напоить / подоить) посредством ведер или не устанавливать такой связи, но только один из 70 респондентов использовал категоризацию, выходящую за пределы возможных для данной ситуации фреймов: *Доярка и корова*.

Другой пример – рис. 6.



Фотография представляет ситуацию со многими участниками (пастух, коровы, лошадь, собака), вовлеченными в единый процесс. Респонденты могут допустить ошибки в категоризации как отдельной фигуры, так и всей ситуации: *Выгулка собаки; Собака прогуливается на пастбище; Наездник на лошади; Коровье поле с охотником*. Подчеркнем, что, для того чтобы подобные номинации трактовались именно как ошибки в категоризации, нужно рассматривать их в контексте ситуации, представленной на картинке. Этим ошибки категоризации отличаются от ошибок в передаче предметного содержания изображения типа *Лошади на перевале* (респондент по какой-то причине принял коров за лошадей, на картинке только одна лошадь); *Пастушья лошадь и корова пасутся на лугу*. Человек на коне на изображении присутствует и, «вырезанный» из данного контекста, вполне мог бы именоваться наездником. С другой стороны, изображение можно отредактировать так, что оно действительно превратится в «выгулку собаки» или «выезд на охоту» (убрать коров). Но в данном случае перцептивно присутствуют компоненты, в совокупности требующие другой категоризации и человека на лошади, и всей ситуации в целом на основе фрейма «выпас коров». Отступление от этой категоризации, неспособность связать присутствующие в перцептивном поле объекты в единую ситуацию, диктующую имена участников, является выходом за пределы нормы. Такие отступления, сигнализирующие о том, что респондент не смог подобрать правильный сценарий ситуации и вывести правильную категоризацию из совокупности участников, их признаков и отношений, нельзя диагностировать тестами, построенными на отдельных словах или изображениях отдельных объектов на белом фоне.

У специалистов по человеческому восприятию (визуальному и компьютерному) имеется значительное количество исследований, демонстрирующих влияние контекста – окружающих объектов (local context), общего типа и конфигурации визуальной сцены (global context) – на категоризацию объекта, влияние наличия в наблюдаемой сцене визуально значимых (salient) соответствующих или не соответствующих ей (congruent / incongruent) объектов на быстроту и уверенность категоризации сцены и под.<sup>1</sup> Эти работы убедительно доказывают, что категоризация объекта в реальной ситуации наблюдения, где он не вырван из пространственно-временного континуума, представляет собой гораздо более сложный процесс, чем просто переход от узнавания, основанного на визуальных признаках самого объекта, к принятию решения о категоризации и затем – к вербализации, и включает установление пространственных и семантических отношений (также отдельно выделяются отношения масштаба, размерности – scale context) между объектами, находящимися в поле зрения, и диалектическое взаимодействие обработки изображения «от общего к частному» и «от частного к общему» (top-down and bottom-up). Взаимодействие категоризации, основанной на внешнем виде объекта (appearance-based), с категоризацией на основе контекстуальных параметров (context-based)

<sup>1</sup> *Biederman I.* Perceiving Real-world Scenes // *Science*. 1972. № 177(7). P. 77–80; *Fischler M., Eklund P.* The Representation and Matching of Pictorial Structures // *IEEE Transactions on Computers*. 1973. № 100(22). P. 67–92; *Oliva A., Itti L., Rees G., Tsotsos J. K.* Gist of the scene // *Neurobiology of Attention*. San Diego, CA, 2005. P. 251–256; *Joubert O. R., Fize D., Rousselet G.A., Fabre-Thorpe M.* Early Interference of Context Congruence on Object Processing in Rapid Visual Categorization of Natural Scenes // *Journal of Vision*. 2008. № 8(13): 11. P. 1–18. *Joubert O.R., Rousselet G.A., Fize D., Fabre-Thorpe M.* Processing Scene Context: Fast Categorization and Object Interference // *Vision Research*. 2007. № 47. P. 3286–3297; *Galleguillos C., Belongie S.* Context Based Object Categorization: A Critical Survey // *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*. 2010. № 114. P. 712–722.

подразумевает согласованное функционирование целого ряда когнитивных механизмов человека, что служит дополнительным аргументом в пользу релевантности изучаемого нами материала для моделирования речевой деятельности. Однако, как уже было сказано, известные нам исследования в этой области концентрируются в сфере компьютерного и человеческого зрения (распознавание визуальных объектов и сцен) и не распространяются на принципы вербализации результатов этого распознавания. Кроме того, как следствие общего вектора этих исследований, контекст в них понимается достаточно узко и ограничивается пределами наблюдаемой сцены, тогда как наш материал показывает, что, выбирая номинации для участников ситуации и все ситуации в целом, говорящие могут выходить достаточно далеко за рамки предметного содержания изображения, примеряя различные, более или менее объективные / субъективные сценарии, ср.: *Бабушка и черно-белая корова; Бабушка рядом со своей коровой; Около хозяина; Мать-кормилица; Моя кормилица; Заботливая хозяйка; Единственная корова бабушки; Бабушка выгуливает единственную корову; Старушка возле своей любимицы*. Как видно из этих примеров, соположение фигур на изображении может интерпретироваться в описании через посессивные отношения или эмоционально-оценочные, что, безусловно, выходит за рамки прямого наблюдения.

Следующий важный параметр, по которому варьируются описания и использование которого возможно для установления границ нормы (стандарта), – приоритизация (фигуры и фона, участников ситуации, их признаков). Этот параметр удобно наблюдать в русском языке как языке со свободным порядком слов и падежным выражением синтаксических ролей. Приведем список описаний, полученных для рис. 6 (всего – 136 описаний), систематизировав их согласно приоритизируемому компоненту ситуации.

Пастух (59 описаний): *Пастух и стадо; Пастух на лошади и с собакой пасет коров на лугу; Работа пастуха; Пастух на лошади, пастушья собака и коровы на поле; Пастух-всадник и его собака; Пастух пасет коров; Чучмек и телочки; Экипированный пастух; Пастух на лошади и стадо коров на лугу; Пастух и стадо коров, собака; Пастух на коне, рядом собака – охраняют стадо коров; Фото – пастух на коне с собакой пасет коров; Пастух на лошади с собакой и коровами; Пастух на лошади с собакой пасет коров; Пастух на лошади и с собакой пасет стадо; Пастух верхом на лошади и с собакой охраняет стадо; Пастух и коровы; Пастух на лошади пасёт коров; Пастух, пёс и коровы; Пастух пасёт коров; Пастух с собакой и стадом; Казак-пастух с собакой; Наездник на лошади; Всадник с собакой на фоне коров; Пастух на лошади с собакой и коровы; Человек на лошади на коровьем пастбище; Мужик и собака пасут коров; Человек пасёт коров; Пастух коров на лошади; Друзья: пастух и собака; Человек на лошади и пасут стадо; Пастух и собака смотрят за стадом коров; Пастух на коне, справа собака; Пастух на лошади следит за стадом коров; Алтайский пастух верхом и с собакой; Мужчина на коне, собака, стадо коров; Пастух с собакой около стадо; Пастух с собакой около стада коров; Мужчина на коне, рядом лес; Пастух с собакой; Наездник скачет по лугу; Пастух на лошади с собакой заняты делом; Пастух с собакой стерегут стадо; Пастух отвлекается; Пастух на лошади с собакой и стадо коров; Пастух пасет стадо коров; Всадники с собакой пасут коров; Человек на лошади (с собакой) пасет коров в поле; Наездник на лошади в поле и собака; Пастух верхом на лошади; Пастух на лошади среди стада и собака; Пастух на лошади и собака пасут скот; Мужик на лошади и собака; Пастух*

на коне с собакой на фоне пасущегося стада; Пастух приглядывает за стадом; Пастух на лошади и с собакой; Пастбище. Пастух на коне и с собакой; Пастух со стадом и собакой.

При анализе приоритизации способ номинации объекта не важен, важен сам факт его упоминания в первой позиции в описании (*Пастух на лошади среди стада и собака*) или в качестве единственного вербализуемого (*Наездник скачет по лугу*). При включении в описание двух и более объектов остальные присоединяются к приоритизированному сочинительной (*Пастух и стадо коров, собака*), подчинительной (*Казак-пастух с собакой*) или предикативной (*Пастух пасет стадо коров*) связью.

Коровы, стадо, скот (18 описаний): *Стадо коров и пастух* (2 раза); *Стадо коров, а спереди пастух*; *Коровье стадо на пастбище*; *Коровы на пастбище*; *Коровы и человек на коне*; *Скот пасётся*; *Пастбище коров*; *Стадо коров*; *Загон скота домой*; *Так пасут коров*; *Выпас коров. Пастух с собакой*; *Поле. Коровы пасутся. Пастух*; *Коровы пасутся на лугу*; *Стадо под охраной*; *Коровы под строгим надзором*; *Коровы, их пастух на лошади и овчарка*; *Коровы пасутся в поле*.

Собака (20 описаний): *Собака и стадо коров*; *Выгулка собаки*; *Верный пес не отстаёт от пастуха*; *Собака и пастух*; *Собака прогуливается на пастбище*; *Собачий эскорт*; *Помощница пастуха*; *Пёс, пасущий коров, на фоне стада*; *Собака сторожит стадо коров*; *Пёс сторожит стадо*; *Поле и чёрная собака, похожая на шакала*; *Собака*; *Собака и пастух стерегут коров*; *Собака - друг человека!*; *Верный охранник и преданный друг*; *Собака, пасущая стадо*; *Собака, наездник, лошадь и опять корова*; *Собака пасёт стадо коров (и лошадь)*; *Симбиоз псины и коровы*; *Собака, лошадь, коровы. Собака следит за коровами*.

Лошадь (8 описаний): *Лошади на перевале*; *Лошадь и собака на пастбище*; *Лошадь и собака (как же без коров)*; *Лошади*; *Лошадки, коровы и собака*; *Лошади, наездник и собака*; *Лошадь, овчарка, коровы вдали*; *Пастушья лошадь и корова пасутся на лугу*.

Описания, не содержащие номинаций отдельных участников ситуации, т. е. не приоритизирующие никого из них (31): *Пастбище* (8 раз); *На пастбище* (2 раза); *День в селе*; *Общий сбор*; *Пастбище, защита*; *Много животных*; *Ограниченные условия*; *Лето*; *Преданность, любовь, терпение, помощь*; *Застывшее движение*; *Свобода и возвращение к корням*; *На выпасе*; *Организованная прогулка*; *Пригород в глуши*; *Дозор*; *Бдят*; *Плохая фотография*; *За всеми надо присматривать*; *Всякая работа хороша*; *Под надёжной защитой*; *Пасутся*; *Такие разные, но заняты общим делом*; *Взаимопомощь*.

Безусловно, эта сортировка сделана с известной долей условности. Так, в единый список внесены *коровы – стадо – скот*. Однако описание *Много животных* отнесено к «не приоритизирующим», так как номинация *животные* объединяет и коров, и лошадь, и собаку. Не учитываются ошибки опознания. Не учитывается приоритизация фона над фигурами. Описания, в которых использованы имена участников ситуации в Род. пад. при абстрактных или предметных именах, рассматриваются как приоритизирующие названного участника ситуации. Субъектная структура однословных описаний с неэксплицированным субъектом типа *на выпасе, пасутся* или *дозор, бдят* не рассматривается как приоритизирующая тех или иных участников ситуации. Номинация *верный охранник и преданный друг* отнесена к собаке.

Таким образом, операции «селекции и комбинации», которые (по В.В. Виноградову и Р.О. Якобсону) составляют суть речевой деятельности говорящего, в применении к описанию изображений включают, с одной стороны, выбор упоминаемых объектов и объединение их в сцену, с другой – выбор номинаций для этих объектов и всей сцены и синтаксических способов комбинации этих номинаций в структуре описания. Открытыми остаются вопросы о механизме и степени взаимодействия этих операций, в частности о том, насколько выбор упоминаемого объекта определяется его визуальной значимостью, структурой языка (в том смысле, в котором ее влияние понимается в концепции «thinking for speaking»), субъективными характеристиками говорящего (например, присутствием / отсутствием имени объекта в его лексиконе), формулировкой задания. Тем не менее, имея в своем распоряжении а) достаточное количество описаний каждого изображения, выполненных разными информантами, и б) данные одним респондентом описания 20 изображений с закономерно варьирующимися параметрами (один экспериментальный набор), мы можем довольно уверенно говорить о том, какие варианты категоризации и приоритизации являются центральными, а какие – периферийными для отдельных изображений, какие типы «отклонений» встречаются, и оценивать общую степень «центральности» описаний, полученных от отдельного респондента.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Леонтьев А.А. (Ред.). Основы теории речевой деятельности. М., 1974. 368 с.
- Гостев П.П., Сидорова М.Ю.* Индексирование и именование изображений: проблемы вне русской грамматики или для русской грамматики? // Structures & Functions: Studies in Russian Linguistics. Структуры и функции: исследования по русистике. 2015. Т. 2. № 1. С. 94–138.
- Rashtchian C., Young P., Hodosh M., Hockenmaier J.* Collecting Image Annotations Using Amazon's Mechanical Turk // Proceedings of the NAACL HLT 2010 Workshop on Creating Speech and Language Data with Amazon's Mechanical Turk. Los Angeles. California, 2010. P. 139–147.
- Chen X. et al.* Microsoft COCO Captions: Data Collection and Evaluation Server vision.cornell.edu/se3/wpcontent/uploads/2015/04/1504.00325v2.pdf
- Золотова Г.А., Ониненко Н.К., Сидорова М.Ю.* Коммуникативная грамматика русского языка. М., 2004. 544 с.
- Сидорова М.Ю.* К развитию четырехступенчатой модели анализа текста // Gramatyka a Tekst. Red. Henryk Fontański, Jolanta Lubocha-Kruglik. Т. 4. Katowice, 2014. С. 6–29.
- Сидорова М.Ю.* Новые аргументы к дискуссии о двусоставности / односоставности предложения // XLV Международная филологическая научная конференция. СПб., 2016. С. 371–372.
- Гостев П.П.* К вопросу о стратегиях описания изображений // XLV Международная филологическая научная конференция. СПб., 2016. С. 221–222.
- Сидорова М.Ю., Гостев П.П.* Коммуникативные стратегии описания изображений: от предметности к ассоциативности // Язык. Сознание. Коммуникация. Вып. 53. М., 2016 (в печати).
- Shallice T., Burgess P.W., Frith C.D.* Can the Neuropsychological Case-study Approach Be Applied in Schizophrenia? // Psychological Medicine. 1991. № 21. P. 661–673.
- Chen E.Y.H., Wilkins A.J., McKenna P.J.* Semantic Memory is Both Impaired and Anomalous in Schizophrenia // Psychological Medicine. 1994. № 24. P. 193–202.

*Spitzer M., Braun U., Hemle L., Maier S.* Associative Semantic Network Dysfunction in Thought Disordered Schizophrenic Patients: Direct Evidence from Indirect Semantic Priming // *Biological Psychiatry*. 1993. № 34. P. 864–877.

*David A.* Dysmodularity: A Neurocognitive Model for Schizophrenia // *Schizophrenia Bulletin*. 1994. № 20. P. 249–253.

*Vandenbergh R., Price C., Wise R., Josephs O., Frackowiak R.S.J.* Functional Anatomy of a Common Semantic System for Words and Pictures // *Nature*. 1996. № 383. P. 254–256.

*Rosch E., Mervis C.B., Gray W.D., Johnson D.M., Boyes-Braem P.* Basic Objects in Natural Categories // *Cognitive Psychology*. 1976. № 8. P. 382–439.

*Rosch E.* Human Categorization // N. Warren (Ed.) *Advances in Cross-cultural Psychology*. Vol. 1. London: Academic Press, 1977.

*Jolicoeur P., Gluck M.A., Kosslyn S.M.* Pictures and Names: Making the Connection // *Cognitive Psychology*. 1984. № 16. P. 243–275.

*Murphy G.L., Brownell H.H.* Category Differentiation in Object Recognition: Typicality Constraints on the Basic Category Advantage // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1985. Vol. 11(1). Jan. P. 70–84.

*Inhelder B., Piaget J.* *The Early Growth of Logic in the Child: Classification and Seriation*. New York: Norton, 1964. 302 p.

*Markman E.M.* Constraints on Word Learning: Speculations about Their Nature, Origins, and Domain Specificity // Gunnar M.R., Maratsos M. (Eds.) *Modularity and Constraints in Language and Cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1992. P. 59–101.

*Flavell J.* The Development of Children's Knowledge about the Mind: from Cognitive Connections to Mental Representations // Astington J., Harris P., Olson D. (Eds.) *Developing Theories of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. P. 244 – 267.

*Abelev M., Markman E.M.* Young Children's Understanding of Multiple Object Identity: Appearance, Pretense, and Function // *Developmental Science*. 2006. № 9. P. 591–597.

*Kohnert K.J., Hernandez A.E., Bates E.* Bilingual Performance on the Boston Naming Test: Preliminary Norms in Spanish and English // *Brain and language*. 1998. № 65. P. 422–440.

*Alario F.-X., Ferrand L.* A Set of 400 Pictures Standardized for French: Norms for Name Agreement, Image Agreement, Familiarity, Visual Complexity, Image Variability, and Age of Acquisition // *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1999. № 31. P. 531–552.

*Dimitropoulou M., Duñabeitia J.A., Blitsas P., Carreiras M.* A Standardized Set of 260 Pictures for Modern Greek: Norms for Name Agreement, Age of Acquisition, and Visual Complexity // *Behavior Research Methods*. 2009. № 41. P. 584–589.

*Bonin P., Guillemard-Tsaparina D., Méot A.* Determinants of Naming Latencies, Object Comprehension Times, and New Norms for the Russian Standardized Set of the Colorized Version of the Snodgrass and Vanderwart Pictures // *Behavior Research Methods*. September 2013. Vol. 45. Issue 3. P. 731–745.

*Van Dijk T.A.* Philosophy of Action and Theory of Narrative // *Poetics*. 1976. № 5. P. 287–338.

*Friedman A.* Framing Pictures: The Role of Knowledge in Automated Encoding and Memory for Gist // *Journal of Experimental Psychology: General*. 1979. № 08. P. 316–355.

*Biederman I.* Perceiving Real-world Scenes // *Science*. 1972. № 177(7). P. 77–80.

*Fischler M., Emswiler R.* The Representation and Matching of Pictorial Structures // *IEEE Transactions on Computers*. 1973. № 100(22). P. 67–92.

*Oliva A., Itti L., Rees G., Tsotsos J.K.* Gist of the Scene // *Neurobiology of Attention*. San Diego, CA, 2005. P. 251–256.

Joubert O.R., Fize D., Rousselet G.A., Fabre-Thorpe M. Early Interference of Context Congruence on Object Processing in Rapid Visual Categorization of Natural Scenes // *Journal of Vision*. 2008. № 8(13): 11. P. 1–18.

Joubert O.R., Rousselet G.A., Fize D., Fabre-Thorpe M. Processing Scene Context: Fast Categorization and Object Interference // *Vision Research*. 2007. № 47. P. 3286–3297.

Galleguillos C., Belongie S. Context Based Object Categorization: A Critical Survey // *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*. 2010. № 114. P. 712–722.

## REFERENCES

Leontyev A.A. (Ed.). *Foundations of Speech Theory*. Moscow. 1974. 368 p.

Gostev P.P., Sidorova M.Yu. Image Indexing and Naming: a Task Beyond the Russian Grammar or for the Russian Grammar. *Structures & Functions: Studies in Russian Linguistics*. 2015. Vol. 2. № 1, pp. 94–138.

Rashtchian C., Young P., Hodosh M., Hockenmaier J. Collecting Image Annotations Using Amazon's Mechanical Turk. In: *Proceedings of the NAACL HLT 2010 Workshop on Creating Speech and Language Data with Amazon's Mechanical Turk 2010*, pp. 139–147.

Chen X. et al. Microsoft COCO Captions: Data Collection and Evaluation Server vision.cornell.edu/se3/wpcontent/uploads/2015/04/1504.00325v2.pdf

Zolotova G.A., Onipenko N.K., Sidorova M.Yu. (2004) *Communicative Grammar of Russian*. Moscow. 544 p.

Sidorova M.Yu. Towards the Development of the 4-stage Text Analysis Model. In: *Grammar and Text / Henryk Fontański, Jolanta Lubocha-Kruglik. (Eds.) Vol. 4. Katowice. 2014, pp. 6–29.*

Sidorova M.Yu. New Arguments for the Discussion of Two-component / One-component Sentence Structure. In: *XLV International Scientific Philological Conference. St.-Petersburg, 2016, pp. 371–372.*

Gostev P.P. Towards Image Description Strategies. In: *XLV International Scientific Philological Conference. St.-Petersburg. 2016. P. 221–222.*

Sidorova M.Yu, Gostev P.P. Communicative Strategies for Image Descriptions: from Concreteness to Associativity. In: *Language – Mind – Communication. Issue 51 / Krasnykh, V.V., Izotov A.I. (Eds.). Issue 53. Moscow. MAKS Press. 2016 (in print).*

Shallice T., Burgess P.W., Frith C.D. Can the Neuropsychological Case-study Approach Be Applied in Schizophrenia? *Psychological Medicine*. 1991. № 21, pp. 661–673.

Chen E.Y.H., Wilkins A.J., McKenna P.J. Semantic Memory is Both Impaired and Anomalous in Schizophrenia. *Psychological Medicine*. 1994. № 24, pp. 193–202.

Spitzer M., Braun U., Hemle L., Maier S. Associative Semantic Network Dysfunction in Thought Disordered Schizophrenic Patients: Direct Evidence from Indirect Semantic Priming. *Biological Psychiatry*. 1993. № 34, pp. 864–877.

David A. Dysmodularity: A Neurocognitive Model for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 1994. № 20, pp. 249–253.

Vandenberghe R., Price C., Wise R., Josephs O., Frackowiak R.S.J. Functional Anatomy of a Common Semantic System for Words and Pictures. *Nature*. 1996. № 383, pp. 254–256.

Rosch E., Mervis C.B., Gray W.D., Johnson D.M., Boyes-Braem P. Basic Objects in Natural Categories. *Cognitive Psychology*. 1976. № 8, pp. 382–439.

Rosch E. Human Categorization. In: N. Warren (Ed.) *Advances in Cross-cultural Psychology*. Vol. 1. London. Academic Press. 1977.



Jolicoeur P., Gluck M.A., Kosslyn S.M. Pictures and Names: Making the Connection. *Cognitive Psychology*. 1984. № 16, pp. 243–275.

Murphy G.L., Brownell H.H. Category Differentiation in Object Recognition: Typicality Constraints on the Basic Category Advantage. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1985. Vol. 11(1). Jan., pp. 70–84.

Inhelder B., Piaget J. (1964) *The Early Growth of Logic in the Child: Classification and Seriation*. New York. Norton. 302 p.

Markman E.M. Constraints on Word Learning: Speculations about Their Nature, Origins, and Domain Specificity. In: Gunnar M.R., Maratsos M. (Eds.) *Modularity and Constraints in Language and Cognition*. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates, 1992, pp. 59–101.

Flavell J. The Development of Children's Knowledge about the Mind: from Cognitive Connections to Mental Representations. In: Astington J., Harris P., Olson D. (Eds.) *Developing Theories of Mind*. Cambridge. Cambridge University Press. 1988, pp. 244 – 267.

Abelev M., Markman E.M. Young Children's Understanding of Multiple Object Identity: Appearance, Pretense, and Function. *Developmental Science*. 2006. № 9, pp. 591–597.

Kohnert K.J., Hernandez A.E., Bates E. Bilingual Performance on the Boston Naming Test: Preliminary Norms in Spanish and English. *Brain and Language*. 1998. № 65, pp. 422–440.

Alario F.-X., Ferrand L. A Set of 400 Pictures Standardized for French: Norms for Name Agreement, Image Agreement, Familiarity, Visual Complexity, Image Variability, and Age of Acquisition. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 1999. № 31, pp. 531–552.

Dimitropoulou M., Duñabeitia J.A., Blitsas P., Carreiras M. A Standardized Set of 260 Pictures for Modern Greek: Norms for Name Agreement, Age of Acquisition, and Visual Complexity. *Behavior Research Methods*. 2009. № 41, pp. 584–589.

Bonin P., Guillemard-Tsaparina D., Méot A. Determinants of Naming Latencies, Object Comprehension Times, and New Norms for the Russian Standardized Set of the Colorized Version of the Snodgrass and Vanderwart Pictures. *Behavior Research Methods*. September 2013. Vol. 45. Issue 3. P. 731–745.

Van Dijk T.A. Philosophy of Action and Theory of Narrative. *Poetics*. 1976. № 5, pp. 287–338.

Friedman A. Framing Pictures: The Role of Knowledge in Automatized Encoding and Memory for Gist. *Journal of Experimental Psychology: General*. 1979. № 08, pp. 316–355.

Biederman I. Perceiving Real-world Scenes. *Science*. 1972. № 177(7), pp. 77–80.

Fischler M., Emswiler R. The Representation and Matching of Pictorial Structures. *IEEE Transactions on Computers*. 1973. № 100(22), pp. 67–92.

Oliva A., Itti L., Rees G., Tsotsos J.K. Gist of the Scene. In: *Neurobiology of Attention*. San Diego. CA, 2005. P. 251–256.

Joubert O.R., Fize D., Rousset G.A., Fabre-Thorpe M. Early Interference of Context Congruence on Object Processing in Rapid Visual Categorization of Natural Scenes. *Journal of Vision*. 2008. № 8(13): 11, pp. 1–18.

Joubert O.R., Rousset G.A., Fize D., Fabre-Thorpe M. Processing Scene Context: Fast Categorization and Object Interference. *Vision Research*. 2007. № 47, pp. 3286–3297.

Galleguillos C., Belongie S. Context Based Object Categorization: A Critical Survey. *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*. 2010. № 114, pp. 712–722.

Сведения об авторе:  
Марина Юрьевна Сидорова,  
докт. филол. наук  
доцент

профессор кафедры русского языка  
филологический факультет  
МГУ имени М.В. Ломоносова

Marina Yu. Sidorova,  
Doctor of Philology  
Docent  
Professor of the Department of Russian Language  
Philological Faculty  
Lomonosov Moscow State University  
sidorovadoma@mail.ru