

---

---

ИЗ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

---

---

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ И ПОЛИПАРАДИГМАЛЬНОСТЬ  
В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

КОРПУСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИНАНСИРУЕМЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ЯЗЫКОЗНАНИЯ

© 2017 г. К.И. Белоусов, Д.А. Баранов, Н.В. Боронникова,  
Е.В. Ерофеева, Н.Л. Зелянская

*Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия*  
e-mail: belousovki@gmail.com; baranov@semograph.com; natboronnikova@rambler.ru;  
elevaer@gmail.com; zelyanskaya@gmail.com

Поступила в редакцию 20.09.2016

В статье представлены результаты моделирования информационного пространства перспективных исследований в области отечественного языкознания. Работа посвящена анализу междисциплинарности и полипарадигмальности в современных отечественных языковедческих исследованиях. В качестве материала используется корпус рефератов инициативных проектов, поддержанных Российским гуманитарным научным фондом. Базовый метод – графосемантическое моделирование, реализованное в информационной системе “Семограф”, операциональными единицами выступают сгруппированные в терминополья наборы ключевых слов, отражённые в рефератах поддержанных проектов.

**Ключевые слова:** научная предметная область, междисциплинарность, полипарадигмальность, термин, терминополье, корпус, графосемантическое моделирование, семантическая карта, семантический граф.

DOI: 10.7868/S0869587317110032

Определение и характеристика междисциплинарности и полипарадигмальности принадлежат к наиболее актуальным научным проблемам, поскольку эти феномены затрагивают любую научную дисциплину, а значит, науку в целом. Технологический прогресс даёт разным дисциплинам общие инструменты (информационные технологии, статистические методы и др.) для изучения своих объектов, что приводит к пониманию невозможности проводить фундаментальные исследования в границах одной научной

области. Несмотря на свою значимость, сущность, роль, место и функции, феномен междисциплинарности остаётся во многом неизученным: “В современной науке междисциплинарные взаимодействия обрели статус повседневного дела, но тем не менее всё ещё не стали предметом серьёзного философского и научного осмысления (пусть публикации на эту тему исчисляются тысячами)” [1, с. 62]. В данной работе представлена концепция рассмотрения проблемы междисциплинарности и связанной, но не совпадающей с ней проблемы полипарадигмальности на примере исследований, проводимых в последние годы в области языкознания.

---

БЕЛОУСОВ Константин Игоревич – доктор филологических наук, профессор кафедры теоретического и прикладного языкознания ПГНИУ. БАРАНОВ Дмитрий Александрович – научный сотрудник лаборатории прикладных и экспериментальных лингвистических исследований ПГНИУ. БОРОННИКОВА Наталья Владимировна – кандидат филологических наук, доцент кафедры теоретического и прикладного языкознания ПГНИУ. ЕРОФЕЕВА Елена Валентиновна – доктор филологических наук, заведующая кафедрой теоретического и прикладного языкознания ПГНИУ. ЗЕЛЯНСКАЯ Наталья Львовна – кандидат филологических наук, старший научный сотрудник лаборатории прикладных и экспериментальных лингвистических исследований ПГНИУ.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ  
И ПОЛИПАРАДИГМАЛЬНОСТЬ КАК  
ПРОБЛЕМА ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ  
ГРАНИЦ НАУКИ

Междисциплинарный контекст оставался важнейшим фактором в процессе определения предмета лингвистики на всех этапах её развития. Сама сущность языка рассматривалась в зависимости

от доминирующей научной и философской парадигмы в аспектах, связанных с различными научными направлениями: логико-философским (античные грамматисты и средневековые схоласты, теория универсальных грамматик, логико-философские школы конца XIX – начала XX в., Г. Фреге, Б. Рассел, Р. Карнап, Л. Витгенштейн, Х. Райхенбах), историческим (Ф. Бопп, Р. Раск, Я. Grimm, А.Х. Востоков, Ф. Шлегель, В. Гумбольдт), натуралистическим (А. Шлейхер, М.К. Рапп, М. Мюллер), психологическим (В. Вундт, Г. Штейнталь, А.А. Потебня, Г. Остгоф, Б. Дельбрюк, Г. Пауль, И.А. Бодуэн де Куртенэ, К. Бюлер), эстетическим (К. Фосслер), ареальным (Г. Шухардт, И. Шмидт, Г. Венкер, Ж. Жильерон, Э. Эдмон, М. Бартоли, Дж. Бонфанте).

Попытка выйти за пределы междисциплинарности была предпринята Ф. де Соссюром. Его “внутренняя лингвистика” возникла как реакция на широту языковедческой проблематики, следствием которой является подвижность границ научной дисциплины. Но история языкознания показала ограниченность структуралистской парадигмы и необходимость включения в программу изучения языка “человеческого фактора”. Поэтому параллельно со структурной парадигмой продолжали развиваться иные многочисленные междисциплинарные лингвистики, такие как генетически связанная с социологическим направлением социолингвистика (А. Мейе, Ж. Вандриес, А. Мартинне, Ш. Балли, А. Сеше, Э. Бенвенист, Ж. Мунен), психология речи и психолингвистика (Л.В. Щерба, Л.С. Выготский, Н.А. Рубакин, Ч. Осгуд, Дж. Миллер, А.А. Леонтьев), этнолингвистика (Ф. Боас, Э. Сепир, Б.Л. Уорф, Л. Вайсгербер), позднее – когнитивная лингвистика (Н. Хомский, Ч. Филмор, Дж. Лакофф, Л. Талми, Р. Лангакер).

Конкуренцию лингвистических парадигм и исследовательских программ можно рассматривать в контексте вопроса о границах лингвистики. Монодисциплинарность предполагает определённую область объекта и предмета науки. Междисциплинарность в самых разных вариантах (полидисциплинарность, мультидисциплинарность, интердисциплинарность, трансдисциплинарность и др.) [1–3] так или иначе указывает на открытость/проницаемость границ, расширение поля исследований и относительную неопределённость объекта науки и её предмета. Во второй половине XX в. междисциплинарность в языкознании развивается в нескольких направлениях. Во-первых, появляются многочисленные лингвистические дисциплины, созданные на стыке со смежными дисциплинами, в частности, лингвопсихологией, социологией языка, политологией и др. Во-вторых, осуществляется трансфер методов лингвистики в другие предметные области и в сферу практической деятельности (Text Mining,

Natural Language Processing, онтологический инжиниринг, судебная лингвистика, лингвомаркетология и пр.). В-третьих, в языкознании начинает использоваться широкий спектр информационных технологий, методов математического моделирования и научной визуализации, что в совокупности меняет облик самой науки.

Проблема междисциплинарности делает необходимым рассмотрение вопроса о полипарадигмальности. Полипарадигмальность обычно понимается как синтез/интегативность разных исследовательских парадигм в ограниченной предметной области [4, 5]. Можно говорить о полипарадигмальности как всей современной лингвистики, так и отдельного исследования. Парадигмальность имеет дело с уже сформированными и общепризнанными “моделями постановки проблем и их решений” [6, с. 11], действующими в рамках данной предметной области, а значит, контекст использования некоторого термина ограничивается рамками научной дисциплины. Таким образом, междисциплинарность ставит проблему внешних, а полипарадигмальность – внутренних границ лингвистики.

Насколько распространены междисциплинарность и полипарадигмальность в языковедческих исследованиях? Ответить на этот вопрос в рамках обычного качественного подхода к анализу парадигмы современных лингвистических исследований сложно, так как, с одной стороны, частнонаучные предметные области (социолингвистика, диалектология, лингвокультурология и многие другие) успешно оперируют понятиями, использующимися в теоретико-методологической базе смежных дисциплин, а с другой стороны, большинство публикаций в области языкознания даже в декларируемых междисциплинарных областях имеет одного автора. По нашим наблюдениям, исследования, совместно выполненные лингвистами и представителями других наук, составляют менее 3% от общего их количества. Вероятно, следует говорить о разных типах междисциплинарности: междисциплинарности I типа, возникающей, как правило, на стыке родственных наук – лингвистики и литературоведения, лингвистики и культурологии и т.п.; междисциплинарности II типа, когда происходит взаимодействие лингвистики и неродственных ей наук – экономики, нейронаук, компьютерных наук и т.п.

Междисциплинарность I типа не требует участия учёных разных специальностей, но и результаты исследований, выполненных в междисциплинарных предметных областях указанного типа (например, в сферах психолингвистики, политической лингвистики и пр.) преимущественно не являются результатами, значимыми для смежных дисциплин, в данном случае – психологии и политологии.

Междисциплинарность II типа, напротив, с необходимостью требует участия исследователей, работающих в разных дисциплинарных областях.

Проблема полипарадигмальности, несмотря на её схожесть с междисциплинарностью, иного рода. Здесь речь идёт не об отдельных частнонаучных направлениях, а об отдельных теоретико-методологических основаниях, организующих исследования в соответствующих частнонаучных предметных областях. Например, структура исследования в области функциональной стилистики заметно отличается от дизайна социолингвистического и/или психолингвистического исследования. В то же время актуальным для современной лингвистики является использование нескольких теоретико-методологических схем, интегрированных в одну исследовательскую программу. Например, работы по изучению метафоры сочетают лингвокогнитивный анализ с корпусным подходом, психолингвистические работы на основе полученных данных всё чаще используют средства научной визуализации и математического моделирования структур языкового сознания и т.д.

Междисциплинарность и полипарадигмальность имеют пересечения. В случае междисциплинарности II типа полипарадигмальный аспект можно представить так: *две парадигмы* из взаимодействующих научных сфер выступают основой общей исследовательской программы. Если речь идёт о междисциплинарности I типа, о двух парадигмах можно говорить только в *ретроспективном плане*, имея в виду то состояние исследований в данной области, которое наблюдалось на этапе становления данного научного направления, тогда как в настоящее время эти ранее независимые парадигмы уже интегрированы в одну, лежащую в основе модели изучения отдельного предмета лингвистики. Например, социолингвистика или психолингвистика сегодня представляют собой целостные парадигмы изучения социальных или психологических аспектов функционирования языка. Социолингвисты и психолингвисты используют уже имеющиеся методы сбора материала, его анализа и интерпретации результатов, перед ними не стоят задачи отбора и синтеза методов из социологии, психологии и лингвистики. Однако подобные научные направления отличаются от собственно лингвистических (монодисциплинарных) тем, что развитие научных представлений, моделей и теорий в науках, на стыке которых они сформировались, влияет на их собственные парадигмы. На любом этапе развития науки сохраняется возможность внести изменения в существующие исследовательские программы, «осовременить» научные парадигмы. Возможно, это влияние имеет ограниченный и инерционный характер, но оно, несомненно, присутствует (для иллюстрации верности данного утверждения

можно сравнить предмет и методы психолингвистики 1–3 поколений, теории речевой деятельности и современной психолингвистики). Поэтому исследования, выполненные в рамках междисциплинарности I типа, можно считать условно междисциплинарными.

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Методология изучения междисциплинарности и полипарадигмальности.** Научную предметную область мы понимаем как создаваемую индивидуальными и коллективными агентами научного производства открытую мультиструктурную информационную систему, в которой осуществляется непрерывный интра- и интерпредметный процесс обмена информацией по доступным информационным каналам. Результатом информационных процессов становится постоянное обновление содержательной и структурной составляющих научной предметной области вследствие конкуренции частнонаучных предметных областей.

Внутренние границы науки – более подвижны, чем внешние, что проявляется, с одной стороны, в представлениях о предметах лингвистики, сформированных в отдельных её областях, например, в структурной лингвистике, психолингвистике, социолингвистике, лингвокультурологии и др. Но, с другой стороны (на наш взгляд, более важной), *внутренние границы науки проводятся вероятностно в каждом отдельном языковедческом исследовании*. Иными словами, внутренние границы науки есть вероятностный феномен, доступный изучению на основе анализа корпуса лингвистических исследований.

Сложность научной предметной области обусловлена, во-первых, возрастающим объёмом конкурирующих теорий, направлений, методов, во-вторых, усиливающейся междисциплинарностью и, в-третьих, глобализацией науки (размывание национальных исследовательских парадигм, особенно в гуманитаристике) и приводит к тому, что с помощью одного качественного анализа чрезвычайно трудно или даже невозможно адекватно описать и объяснить процессы, происходящие в лингвистике. Этим, по всей видимости, и объясняется избирательность публикуемых в последние два десятилетия зарубежных языковедческих аналитических обзоров, которые ограничиваются отдельными лингвистическими направлениями [7]. Таким образом, единственным способом изучения междисциплинарности и полипарадигмальности является теоретико-методологический подход, сочетающий в себе экспертный лингвистический анализ, корпусный подход и методы статистического

анализа и математического моделирования. Можно говорить о следующих целях подобного анализа:

- выявление основных направлений лингвистических исследований на основе анализа корпусов текстов;
- установление связей частнонаучных направлений, репрезентированных в отдельных научных текстах;
- определение содержания и границ тематического варьирования современного языкознания в зависимости от социально-демографических и территориальных параметров;
- прогнозирование состояний научных направлений и определение наиболее востребованных из них.

Сразу заметим, что под количественным анализом нами понимается моделирование информационного пространства выбранной предметной области, а не наукометрические методы, основанные либо на показателях цитирования, либо на экспертных оценках. Формальные наукометрические показатели цитируемости и многочисленные инструменты, созданные на их основе (индексы Hirsch h-index, Hirsch h-core, g-index, R-index; AR-index, Jin A-index и др.), не дают никакой информации о процессах, идущих в отдельной научной предметной области, о её прошлых, настоящих и будущих структурных состояниях. Экспертный анализ (метод экспертных оценок) [8–10], безусловно, интересен, но крайне затратен, поскольку связан с необходимостью привлечения множества экспертов – общепризнанных специалистов в различных областях научного знания.

**Проблема репрезентативного лингвистического корпуса.** Количественный анализ направлений лингвистических исследований ставит вопрос о репрезентативном материале, располагающемся на машинном носителе, имеющем конечный размер и стандартизованное представление, которое позволяет осуществлять его экспертную и/или автоматическую обработку, и представляющем собой корпус [11]. Вероятно, можно предложить несколько источников формирования корпусов текстов, достоверно отражающих структуру научной предметной области и процессы, происходящие в ней. Нами в качестве материала были взяты рефераты поддержанных отделением гуманитарных и общественных наук РФФИ (на время проведения нашего анализа – РГНФ) проектов в области языкознания, размещённые на сайте фонда (1017 поддержанных проектов за 2010–2015 гг.). Такой научный корпус имеет много достоинств как формального, так и содержательного плана:

- материал репрезентирует поисковые направления в науке;

- материал хорошо структурирован (имеет детализированную разметку) и может быть извлечён автоматически;

- отделение гуманитарных и общественных наук РФФИ как основной научный фонд поддержки гуманитарных исследований не устанавливает ограничений на предмет, тематику и методологию представляемых на конкурс проектов, что свидетельствует о возможности получения поддержки исследованиями, относящимися к любой частнонаучной предметной области в рамках общей дисциплины;

- поскольку все проекты проходят обязательную экспертизу и конкурируют друг с другом за финансовую поддержку, каждый отобранный проект может считаться не просто качественным, но актуальным и востребованным в данной научной предметной области;

- каждый проект представляет отдельное научное направление, поэтому за поддержкой индивидуальных научных проектов можно видеть систему формирующихся для научных направлений приоритетов, которая отражает объективные процессы, происходящие внутри науки и учитываемые экспертами в процессе принятия решений. Рассмотрение системы приоритетов во временном разрезе позволяет эксплицировать стратегию развития научной дисциплины.

**Ключевое слово как единица моделируемого информационного пространства.** Операциональными единицами при моделировании информационного пространства некоторой научной предметной области служат базовые термины (в широком смысле слова), выносимые авторами проектов в *наборы ключевых слов* (НКС). Обращение к ключевым словам (КС) научных проектов обусловлено тем, что: во-первых, посредством КС и НКС авторы сами обозначают доминанты концептуального пространства своих исследований; во-вторых, НКС научных публикаций представляют собой легко формализуемый конструкт в рамках большого корпуса текстов; в-третьих, НКС в отличие от всего текста заявочной документации, к которой они относятся, обычно доступны для автоматизированного извлечения. В то же время необходимо остановиться на проблеме статуса КС и перспективах их использования в качестве операциональных единиц в исследовании.

Ключевые слова представляют собой отдельные лексемы или словосочетания, часть которых нельзя отнести к терминосистеме изучаемой предметной области. Одна (причём довольно объёмная) часть КС – это общенаучный слой терминологии (“категория”, “система”, “понятие” и др.), другая содержит специальную лексику, характерную для иных наук или сфер деятельности (“русская

блогосфера”, “телепроект”, “автомобилестроение”, “компетентностный подход” и др.), наконец, внушительная по объёму часть КС относится не к терминологии, а к номенклатуре (“лезгинский язык”, “дворянские роды и названия дворянских усадеб” и т.п.).

Чтобы оценить соотношение терминологии предметной области (её концептуального ядра) и сопутствующего номенклатурно-терминологического материала, достаточно сопоставить наши данные с известными корпусными исследованиями. Так, база данных ИНИОН по языкознанию, созданная на основе индексации 293 440 документов, содержит в своём тезаурусе около 3 тыс. терминов [12]. В то же время материал данного исследования включает 4480 КС к 1017 рефератам научных проектов.

Таким образом, НКС к научным проектам представляют собой предметно-понятийный субстрат (термины, номенклатурные единицы, имена конкретных явлений), относящийся к разным подсистемам информационного пространства науки – терминологии и номенклатуре, общенаучным, дисциплинарным, частнонаучным (в том числе смежным) предметным областям. В НКС отражаются качества открытости, системности, полиструктурности предметной области, диффузные и интеграционные процессы в науке. Термины и другие наименования, не относящиеся напрямую к исследуемой предметной области, крайне значимы для неё, без этого предметно-понятийного субстрата невозможно ни представить синхронный срез предметной области, ни предложить её ретроспективную или перспективную модель развития.

**Информационное пространство предметной области.** Создаваемая модель предметной области не является её терминологической онтологией [13], так как в нашем случае речь идёт и о кодифицированных (отражённых в энциклопедиях), и о некодифицированных (которых значительно больше) единицах. В то же время даже единицы онтологии предметной области в её ментальной проекции, то есть в области “живой науки”, будучи погружёнными в самые разные контексты употребления, концептуализируются, обрастают новыми значениями, не фиксируемыми в процессе кодификации. В результате использования исследователями одних и тех же научных понятий и категорий происходит концептуализация понятийно-категориальной сферы науки. Этот процесс свидетельствует о значимости личностного творческого начала в процессе осмысления реальности с помощью инструментов научного познания. Сам факт существования десятков или даже сотен определений одних и тех же терминов создаёт возможность изучения процесса их концептуализации.

Итак, предметная область рассматривается как открытая мультиструктурная информационная система, каждый компонент которой находится в процессе постоянного изменения в силу непрерывно меняющегося контекста. Поэтому процесс концептуализации каждого узла системы, проявляющийся за счёт образования новых связей между узлами (то есть путём приращения структуры) [14], позволяет говорить о создаваемой модели как об информационном пространстве предметной области.

Структура информационного пространства предметной области включает не только концепты, но и единицы более высокого порядка. Одной из таких единиц является *терминополь*, понимаемое как множество терминов (в их семантической проекции), объединённых общей семантикой (см. также использование понятия “терминополь” в [15, 16]). Информационное пространство предметной области представляет собой способную перестраиваться в зависимости от внешних параметров сложную динамическую систему многократно пересекающихся терминопольей. С их помощью упорядочивается и хранится разносторонняя информация о терминах, используемых для фиксации результатов исследования. Внешними параметрами могут выступать национально-территориальные, социально-демографические, временные и некоторые другие переменные, непосредственно не относящиеся к предметной области, но влияющие на её системно-структурное состояние. Терминополья посредством своих составляющих (терминов, реализованных в научных текстах) могут образовывать друг с другом композиции – устойчивые варианты совместной встречаемости в корпусе публикаций. Таким образом создаются сетевые структуры более высокого уровня, чем сетевые структуры эмпирически наблюдаемых единиц – терминов предметной области.

**Экспертная классификация ключевых слов.** Классификация осуществляется несколькими экспертами (не менее трёх), в качестве которых выступают специалисты в данной предметной области – языкознании. В нашем случае экспертами были три доктора и два кандидата филологических наук. При выделении терминопольей и классификации КС по терминопольям эксперты опирались на сложившиеся в языкознании представления о структуре предметной области, а также на существующие классификаторы научных направлений – УДК и ГРНТИ. В процессе классификации вырабатывалась согласованная позиция всех экспертов по спорным вопросам.

Разработка собственного классификатора, а не использование существующих классификаторов УДК и ГРНТИ понадобилась по следующим

причинам. Во-первых, УДК и ГРНТИ применяются для классификации не ключевых слов, а исследований в целом. Во-вторых, анализируемый корпус ключевых слов содержит не только кодифицированные лингвистические термины, но и термины<sup>1</sup>, номенклатурные единицы, общенаучные термины, а также термины других предметных областей науки, которые зачастую невозможно соотносить с разделами существующих классификаторов. В-третьих, классификаторы с жёсткой структурой тезаурусного типа (УДК и ГРНТИ относятся к их числу) отражают только иерархические (одно-многозначные) отношения, в то время как анализируемый материал требует классификатора, основанного на много-многозначных отношениях, которые реализуются в полевой модели (в проанализированном корпусе более 40% ключевых слов были отнесены более чем к одному терминополью).

Осуществляя экспертную классификацию ключевых слов, мы придерживались следующих принципов.

- При формировании системы терминопольей эксперты стремились по возможности сохранять определённую предметность исследований и избегать излишней дробности предметов исследований (для сохранения целостного образа предметной области).

- При отнесении термина (в широком смысле слова) к тому или иному терминополью рассматривалось наличие эксплицитной выраженности в семантике термина компонентов, связанных с семантикой полей (например, в ключевом слове “когнитивная семантика” эксплицитно представлен компонент “когнитивная”, непосредственно входящий в терминополь “когнитивная лингвистика”).

- В случае отсутствия в семантике термина эксплицитно выраженных семантических компонентов, непосредственно входящих в те или иные терминополья, отнесение термина к полю осуществлялось с опорой на научную традицию, сложившуюся в лингвистике и смежных с ней науках (в частности, восприятие текста относится к терминополью “психолингвистика” на основании того, что проблемы восприятия речи и текста обычно рассматриваются в рамках теории речевой деятельности/психолингвистики).

- В случае неоднозначности трактовки ключевого слова привлекался контекст его употребления: набор ключевых слов, название статьи и аннотация.

- Одно понятие, выраженное посредством ключевого слова, может быть отнесено к одному

или к нескольким терминопольям одновременно (так, термин “когнитивная семантика” относится к терминопольям “когнитивная лингвистика” и “семантика”).

Реализация перечисленных принципов позволяет построить модель актуального состояния предметной области современной лингвистики, отражающую взаимосвязь направлений и аспектов отдельных лингвистических исследований и континуум распределённой коллективной научной деятельности в целом.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Экспертная классификация ключевых слов.

Исходя из экспертной группировки терминов, которые были указаны в документации проектов, поддержанных отделением гуманитарных и общественных наук РФФИ, выделено 32 актуальных для анализируемой предметной области – языкознания – терминополья (табл.). Классификация осуществляется в информационной системе (ИС) “Семограф” (<http://semograph.com>). Почти все терминополья находятся внутри собственно лингвистической проблематики. Исключение составляют терминополья, внутри которых могут встречаться термины, относящиеся к другим наукам (например, “манипуляция”, “народная культура”, “машинное обучение”, “базы данных”). В числе таких терминопольей – “прикладное языкознание”, “лингвокультурология”, “теория коммуникации и прагматика”, “словари, базы данных, корпуса” и др. Вместе с тем используемые в проектах термины из других наук, как правило, уже адаптированы к предметной области лингвистики (например, “стратегии коммуникации”, “народные промыслы”). Поэтому сегмент собственно междисциплинарных проектов (междисциплинарность II типа) в анализируемом корпусе почти незаметен.

**Типы проектов и структуры терминопольей.** Все поддержанные проекты характеризуются набором параметров, из которых особый интерес представляет тип проекта. Мы рассмотрим несколько вариантов одного типа проектов – типа “а”, то есть проекты проведения научных исследований, выполняемых научными коллективами или отдельными учёными. К ним относятся:

- исследовательские проекты основного конкурса (тип “а”, 399 проектов);

- проекты конкурса поддержки молодых учёных, выполняемые коллективами молодых учёных под руководством учёных высшей квалификации (тип “a1”, 24 проекта);

- проекты конкурса поддержки молодых учёных, выполняемые коллективами, состоящими

<sup>1</sup>Терминоид – специальная лексема, используемая для обозначения недостаточно устоявшихся и неоднозначно воспринимаемых понятий.

Терминополья предметной области “языкознание”, выделенные в результате экспертной классификации

Терминополье	Условное обозначение	Объём	Примеры ключевых слов, входящих в данное поле
Лексика и лексикология	Л	877	Лексема, заимствование, метафора, идиомы, лексикография, лексикология, лексические функции, номинация, неологизм
Языки мира	ЯзМ	807	Современный русский язык, китайский язык, уральские языки, древнекельтские языки, перевод с греческого
Грамматика	Гр	620	Грамматические формы, грамматические оппозиции, части речи, аспектология, предикат, морфонология, словоизменение
Социолингвистика	СоцЛ	540	Гендерная идентичность, просторечие, язык города, кодификация, языковое законодательство, гостевой язык, социолекты
Методы	Мтд	511	Концептуальный анализ, моделирование, стратификация, компонентный анализ, семантический анализ, кластерный анализ
Лингвокультурология	ЛК	491	Картина мира, этнолингвокультурология, диалог культур, межкультурная коммуникация, язык и культура старообрядцев
Семантика	Сем	405	Значение, когнитивная семантика, лексико-семантические группы, многозначность, метонимия, смысл, семантический анализ
Словари, базы данных, корпусы	СБК	392	Словарь, лексические базы данных, алфавитно-частотный конкорданс, авторский словарь, электронный ресурс, лингвистический корпус
Стилистика, поэтика, риторика	СтПР	360	Поэтический язык, речевой жанр, публицистика, индивидуальный стиль, лингвистическая поэтика, лингвоэкология, фигура речи, речевые штампы
Диалектология	Д	343	Диалект, диалектное слово, лексико-фонетические диалектизмы, пермские говоры, зарубежные диалекты тувинского языка, диалектный атлас
Когнитивная лингвистика	КЛ	330	Ключевые концепты, когнитивная семантика, когнитивное моделирование, концептуальная метафора, оценочная категоризация, когниция
Ареальная лингвистика и языковые контакты	АрЛ	326	Лексема, заимствование, метафора, идиомы, лексикография, лексикология, лексические функции, номинация, неологизм
История языка	ИЯз	277	Древние языки, относительная хронология, история русского литературного языка, памятники письменности, историография
Текст и дискурс	ТД	269	Восприятие текста, политический дискурс, лингвистика текста, нарратив, корпус текстов, дискурс-анализ, категории текста
Теория коммуникации и прагматика	ТКП	218	Вербальная коммуникация, коммуникативная стратегия, манипуляция, прагмалингвистика, речевые практики, речевые сбои, интернет-коммуникация, речевые акты
Речь	Р	213	Речевая деятельность, речевой портрет, устная речь, спонтанная речь, речевой корпус, статистика речи, речевые технологии, письменная речь, оценка речи

Терминопole	Условное обозначение	Объём	Примеры ключевых слов, входящих в данное поле
Системы и структуры	СС	193	Парадигма, терминосистема, фрейм, уровни языка, семантическая структура слова, дифференциальный признак, аналитическая форма, аргументная структура, подсистема
Этнолингвистика	ЭтЛ	171	Этнокультура, этнос, ксенофобия, история русской народной культуры, этнография, этническая идентичность, национально-культурный компонент, казаки-некрасовцы
Психоллингвистика	ПсЛ	168	Ментальный лексикон, речевая деятельность, порождение и восприятие речи, психоллингвистический эксперимент, ассоциативный словарь, языковая способность
Материал исследования	МИ	166	Интернет, русская литература, фактологическая база, автобиография, устное народное творчество, сбор материала
Общее языкознание	ОЯ	138	Язык, функция, лингвистика, языкознание, теоретическая лингвистика, уникалии, естественные языки
Фонетика	Ф	138	Фонология, орфоэпия, экспериментальная фонетика, ударение, вокализм, звук языка, произносительный стиль, интонация
Языковая личность	ЯЛ	110	Речевой портрет, авторский словарь, элитарная языковая личность, идиолект, коммуникативная личность, личностно-ориентированный дискурс
Прикладное языкознание	ПрЯ	105	Методика обучения, юрислингвистика, машинный перевод, лингводидактика, компьютерная лексикография
Частное языкознание	ЧЯ	92	Алтаистика, тюркология, уралистика, славистика, финно-угроведение, семитология, русистика, балканское и южнославянское языкознание, георусистика
Типология	Тип	88	Лингвистическая типология, сопоставительные исследования, изолирующие языки, агглютинативный язык, классификация языков, компаративистика, лексическая типология
Сравнительно-историческое языкознание	СИЯ	79	Сравнительно-историческое языкознание, реконструкция, сравнительно-историческая грамматика, генетические отношения языков, компаративистика
Теория и практика перевода	ТПП	70	Перевод, теория перевода, безэквивалентная лексика, буквальный перевод, переводоведение, переводы Библии
Письмо	П	57	Письменные памятники, орфография, пунктуация, уйгуро-монгольская письменность, графический метаязык
Этимология	Этм	55	Этимологический анализ, этимологический словарь, мотивированная этимология, этимология топонимов, принципы этимологизирования
История языкознания	ИЯ	43	История языкознания, история ранней китайской лексикографии, история отечественного языкознания
Синхроническая лингвистика	СинЛ	41	Синхрония, современная языковая ситуация, современная речь в поликультурной среде, современная речь и СМИ



языкознание”, “частное языкознание”, “письмо”). Данные терминополья в целом относятся к сфере интересов “внутренней лингвистики”, то есть являются монодисциплинарными. В правой части оси ОХ можно видеть терминополья, связанные с речевой деятельностью (“речь”, “текст и дискурс”, “языковая личность”, “теория коммуникации и прагматика” и др.) и по своей природе междисциплинарные (междисциплинарность I типа).

Отчётливо проявляется специфика типов проектов. Так, проекты типа “a1” выполнены в междисциплинарной и полипарадигмальной антропоцентрической парадигме. Изучение проблем “языковой личности”, “текста и дискурса”, “теории коммуникации и прагматики” сочетается с аппаратом “когнитивной лингвистики”. Если для проектов типа “a2” или “a” значим интерес к “методам исследования”, то для проектов “a1” – введение в научный оборот нового “материала исследования”.

**Семантическая карта и семантический граф.** Моделирование структуры терминопольей осуществляется с помощью метода *графосемантического моделирования*, благодаря которому набор данных оказывается возможным представить в виде такой системы, где каждый из её компонентов имеет иерархическую и топологическую определённую по отношению к другим компонентам и всей системе в целом. Эта структурная контекстуальность позволяет интерпретировать каждый компонент системы. Основное отличие от обычных сетевых моделей состоит в том, что структурные связи устанавливаются не только между семантическими единицами (в нашем случае терминами), но и между семантическими полями – терминопольями.

На первом этапе моделирования автоматически генерируется *семантическая карта*. Она отражает частотность присутствия двух терминопольей (представленных конкретными терминами) в одних и тех же контекстах. Значение ячейки, находящейся на пересечении столбца и строки, отражает частоту совместной встречаемости (связи) двух терминопольей в контекстах всего корпуса или выборки из него (подробнее о семантической карте см. [18, 19]).

Семантический граф представляет собой визуализацию семантической карты. Узлами семантического графа являются терминополья, рёбрами – связи между терминопольями. Объёмы полей и частоты связей графически передаются размером (для узла) и толщиной (для рёбер). Семантический граф рассматривается как модель предметной области. В отличие от семантической карты в нём могут отражаться не все отношения (рёбра) между терминопольями (вершинами), а только наиболее значимые из них. Порог значимости частоты рёбер устанавливается выше  $f > 0,001$ ;  $f = V_s/V_p$ , где

$V_s$  – количество связей между двумя терминопольями во всех проектах выборки,  $V_p$  – общее количество проектов в выборке.

На рисунке 2, а–д представлены семантические графы информационного пространства предметной области “языкознание” в рассматриваемых типах проектов. Графосемантическое моделирование осуществлялось в ИС “Семограф”, для построения графов применялось программное средство Gephi (<http://gephi.org>).

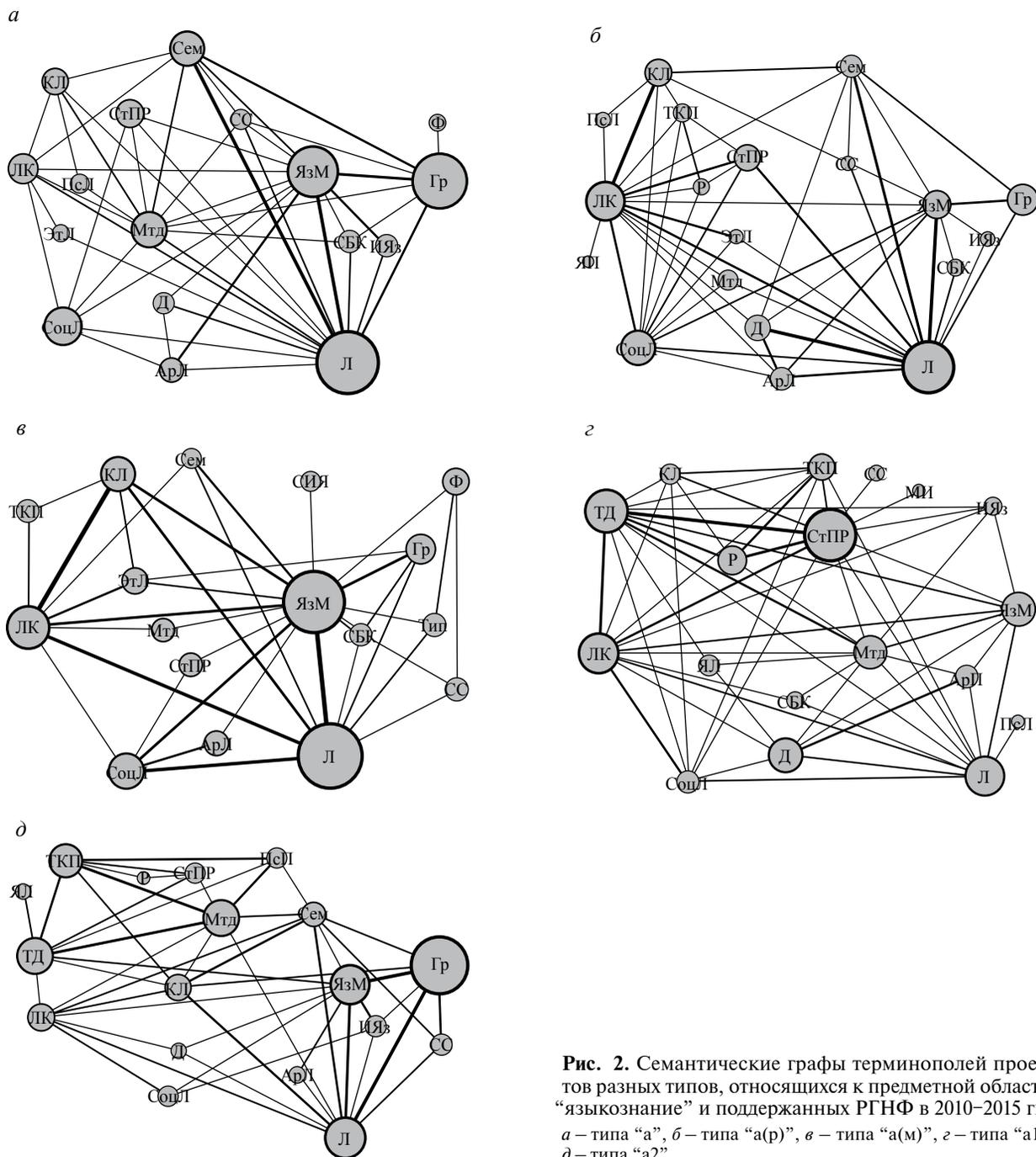
Интерпретация графосемантической модели производится на основе анализа:

- объёма терминопольей (свидетельствует о распространённости данного сегмента предметной области в научных проектах, то есть о его востребованности научным сообществом);
- силы связей между терминами (фиксирует частотность совместного использования терминов, относящихся к терминопольям, то есть говорит о типичности композиций сегментов предметной области);
- количества связей (валентности) терминополья (указывает на его значимость для всей предметной области и соотносённость с другими сегментами предметной области).

На графах можно проследить специфику структурной организации информационного пространства предметной области, характерной для разных типов проектов, выделить доминантные и периферийные (с точки зрения встречаемости) терминополья и связи между ними. При этом ядром предметной области могут считаться объёмные терминополья с наибольшими валентностями.

Граф, представленный на рисунке 2, а, свидетельствует о доминировании “традиционного” структурного описания “языков мира”, в том числе и в контексте “истории языка”. С данным направлением главным образом связаны семантические исследования, а также методологическая рефлексия. Междисциплинарно-ориентированные исследования, такие как “лингвокультурология”, “психолингвистика”, “этнолингвистика”, находятся на периферии данного среза информационного пространства предметной области.

На остальных графах (рис. 2, б, в) структурные состояния информационного пространства предметной области “языкознание” заметно отличаются друг от друга. В проектах типа “a(p)” доминирует социолингвистическая и лингвокультурологическая проблематика, раскрываемая на лексическом уровне языка. Терминополье “языки мира” ограничено в данном случае русским языком и языками народов России. Информационное пространство проектов типа “a(m)” похоже на информационное



**Рис. 2.** Семантические графы терминополь проектов разных типов, относящихся к предметной области “языкознание” и поддерживаемых РГНФ в 2010–2015 гг. *а* – типа “а”, *б* – типа “а(р)”, *в* – типа “а(м)”, *з* – типа “а1”, *д* – типа “а2”

пространство проектов “а(р)”, различие состоит в более частотной номинации языка/языков изучения, в рассмотрении типологического аспекта, а также в обращении не только к “грамматике”, но и к “фонетике” языков. В проектах “а(р)” и “а(м)” заметен интерес к лингвокультурологическому и когнитивному аспектам исследования языков (при этом связь между терминопольями является сильной). Спецификой лингвокультурологических и лингвокогнитивных исследований в данных типах проектов является обращение к языковой системе, а не к сфере употребления языка

(терминополь “текст и дискурс” не превысило порог статистической значимости).

В структурной организации информационного пространства проектов конкурса для молодых учёных заметную роль играют терминополья, связанные со сферами употребления языка: “текст и дискурс”, “речь” (проекты “а1”), “стилистика, поэтика, риторика”. Данные терминополья задают вектор рассмотрения менее частотных терминопольей. Например, если терминополь “языковая личность” в проектах типа “а(р)” рассматривалось в контексте

“лингвокультурологии”, то в проектах типа “a1” и “a2” “языковая личность” изучается в контексте “текста и дискурса”, то есть на материале созданных данной личностью текстов. Методологическая рефлексия (терминополе “методология”) в проектах типа “a1” и “a2” имеет больший вес и соотносится с более широким спектром направлений, чем в региональных и международных проектах. В то же время проекты конкурса для молодых учёных имеют заметные отличия как в структуре, так и в содержании информационного пространства. Информационное пространство проектов типа “a1” структурируется вокруг доминирующих терминополь “стилистика, поэтика, риторика”, “текст и дискурс” и “лингвокультурология”. В проектах типа “a2” структура информационного пространства состоит из двух относительно независимых подструктур: 1) “текст и дискурс”, “теория коммуникации и прагматика”, “методология” и 2) “лексика и лексикология”, “грамматика” и “языки мира”. При этом только в проектах типа “a2” вес терминополь “грамматика” превосходит вес терминополь “лексика и лексикология” (сравните также, с какими терминопольями связано терминополь “системы и структуры” в разных семантических графах).

Таким образом, междисциплинарные проекты (междисциплинарность I типа) характерны для проектов типа “a(p)” и особенно проектов типа “a1”. Международные проекты, как и проекты типа “a”, ориентированы на структурное описание языков, но в отличие от них мало обращаются к грамматике языков. Проекты, которые выполняются коллективами, полностью состоящими из молодых учёных, сочетают в равной мере и структурное описание языков (с доминированием “грамматики”), и анализ сферы речевой деятельности. Важная особенность всех проектов – небольшая частотность терминополь “словари, базы данных, корпуса”, которое соотносится в основном – в проектах типа “a”, “a(p)”, “a(m)” – с результатами лексико-грамматического описания “языков мира”. Только в проектах типа “a1” терминополь “словари, базы данных, корпуса” связано с результатами лингвокультурологических исследований, выполненных на лексическом материале. В проектах типа “a2” встречаемость данного терминополь не преодолело порог статистической значимости.

\* \* \*

Проблема изучения междисциплинарности и полипарадигмальности современных лингвистических исследований, как мы показали, может решаться с помощью количественных методов на основе корпусного подхода. Анализ корпуса поддержанных отделением гуманитарных и общественных наук РФФИ проектов позволил

представить информационное пространство исследований в области языкознания в виде графов терминополь. Система терминополь как результат экспертной классификации терминов, характеризующих поддержанные научные проекты, репрезентирует самые разные стороны проводимых исследований, включая материал, методологию, языковые уровни, направления лингвистики, общие и частные вопросы языкознания и др.

Было установлено, что почти все терминополь находятся “внутри” собственно лингвистической проблематики, а используемые в проектах термины из других наук, как правило, уже адаптированы к предметной области лингвистики. Поэтому междисциплинарность, обозначенная нами как междисциплинарность I типа, проявляется преимущественно на стыке родственных и/или близких к языкознанию наук. Междисциплинарность II типа, возникающая в случаях сочетания лингвистических предметных областей с предметными областями, значительно удалёнными от языкознания, в анализируемом корпусе почти незаметна, что указывает на проблему стимулирования исследований такого рода. Наибольший потенциал в данном направлении имеют проекты конкурса для молодых учёных, так как в них сильное влияние на информационное пространство оказывают терминополь, относящиеся к междисциплинарности I типа. При этом проекты типа “a1” и “a2” ориентированы на изучение речевой деятельности, что имеет больший междисциплинарный потенциал, чем исследования языковой системы, выполняемые на материале словарей, лексических картотек и пр.

Анализ графов терминополь позволил увидеть связанность разных направлений в анализируемых проектах, то есть обратиться к проблеме полипарадигмальности исследований. Комбинации терминополь в рамках исследования могут повторяться или быть уникальными. Каждая комбинация терминополь задаёт свою границу, выделяющую предметную область данного исследования, определяющую его актуальность, новизну и теоретическую значимость. Именно поэтому мы говорим о том, что внутренние границы науки проводятся вероятно всякий раз в каждом отдельном языковедческом исследовании, а направления полипарадигмальности могут определяться на основе наиболее частотных связей терминополь, представляющих отдельные научные парадигмы, в корпусе исследований. Монопарадигмальность характерна для ограниченного количества исследований, связанных главным образом с лексическим или грамматическим описанием языков. Однако проекты, ставящие целью многоуровневый анализ языков, являются полипарадигмальными. Обращение в таких проектах к компьютерным технологиям обогащает исследовательские полипарадигмальные

программы. Сегодня, как мы полагаем, перспективные исследования в области языкознания являются преимущественно полипарадигмальными.

В заключение отметим, что представленные графосемантические модели выполняют ряд важнейших функций: гносеологическую (получение нового знания о предметной области), прогностическую (прогнозирование перспективных разработок) и аксиологическую (оценка проводимых исследований и их актуальность). Анализ семантических графов позволяет эксперту увидеть не только доминирующие направления исследований, но и направления перспективные, малоизученные. Кроме того, семантические графы дают возможность дотраивать информационное пространство за счёт включения в их структурную организацию новых терминопольей. Такого рода прогностическое моделирование может быть востребовано для активизации отдельных направлений дисциплины, в частности, междисциплинарных исследований, возникающих при синтезе лингвистических предметных областей с предметными областями, значительно удалёнными от языкознания (экономикой, нейронауками, компьютерными науками).

Авторы выражают благодарность Российскому фонду фундаментальных исследований за финансовую поддержку (проект № 15-06-06373) и предоставление открытого доступа к материалам исследования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Касавин И.Т.* Междисциплинарное исследование: к понятию и типологии // Вопросы философии. 2010. № 4. С. 61–73.
2. *Князева Е.Н.* Трансдисциплинарные стратегии исследований // Вестник ТГПУ. 2011. № 10(112). С. 193–201.
3. *Фёдорова О.В.* Психоллингвистика vs когнитивная лингвистика на карте современной когнитивной науки // Социо- и психоллингвистические исследования. 2014. Вып. 2. С. 7–20.
4. *Gioia D.A., Pitre E.* Multiparadigm Perspectives on Theory Building // Academy of Management. The Academy of Management Review. 1990. № 4. P. 584–602.
5. *Залевская А.А.* Текст и его понимание: монография. Тверь: Тверской гос. ун-т, 2001.
6. *Кун Т.* Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977.
7. *Gries S.Th.* Corpus linguistics, theoretical linguistics, and cognitive/psycholinguistics: Towards more and more fruitful exchanges // Language and Computers. 2012. № 1. P. 41–63.
8. *Ding Y., Cronin B.* Popular and/or Prestigious? Measures of Scholarly Esteem // Information Processing and Management. 2011. № 47(1). P. 80–96.
9. *Арнольд Д., Фаулер К.* Гнусные цифры // Игра в цифр, или Как теперь оценивают труд учёного. Сборник статей о библиометрике. М.: МЦНМО, 2011. С. 52–62.
10. *Дыбо А.В., Крылов С.А.* Наукометрия в лингвистике: попытка критериев // Троицкий вариант. 2013. № 137. С. 8.
11. *McEnery T., Wilson A.* Corpus Linguistics. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1999.
12. Языкознание. Информационно-поисковый тезаурус ИНИОН РАН. М.: ИНИОН РАН, 2007.
13. *Biemann C.* Ontology Learning from Text: A Survey of Methods // Journal for Language Technology and Computational Linguistics. 2005. V. 20. P. 75–93.
14. *Павиленис Р.И.* Проблема смысла: современный логико-философский анализ языка. М.: Мысль, 1983.
15. *Реформатский А.А.* Терминология. Введение в языкознание. М.: Учпедгиз, 1959.
16. *Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В.* Общая терминология: Вопросы теории. М.: ЛИБРОКОМ, 2012.
17. *Боровиков В.* STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. СПб.: Питер, 2003.
18. *Belousov K.I., Baranov D.A., Zelyanskaya N.L.* A research team and its subject area: Towards the question of the effective planning of scientific activities // Scientific and Technical Information Processing. 2014. № 2. P. 85–97.
19. *Белосов К.И., Баранов Д.А., Ерофеева Е.В. и др.* Реализация концептуально-гипертекстовой структуры предметной области в журнале “Вопросы когнитивной лингвистики” // Вопросы когнитивной лингвистики. 2015. № 2. С. 75–88.