

¹О. Н. Ляшевская, ²Е. В. Кашкин

^{1,2}Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН

¹Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

^{1,2}(Россия, Москва)

¹olesar@yandex.ru, ²egorkashkin@rambler.ru

ТИПЫ ИНФОРМАЦИИ О ЛЕКСИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ В СИСТЕМЕ ФРЕЙМБАНК

Система Russian FrameBank (ФреймБанк) является «дочерним» ресурсом Национального корпуса русского языка, который призван решать несколько задач. С одной стороны, ФреймБанк описывает семантику различных типов ситуаций через формализованные схемы — фреймы. Разметка ФреймБанка позволяет увидеть, как распределяется в тексте фреймовая информация: какие участники ситуации выражены, какие нет; в каком порядке выражаются участники и предикат; каким образом семантика ситуации распределяется по синтаксической структуре; с какими другими компонентами коммуникативной структуры (дискурсивными маркерами, отрицанием и т. п.) взаимодействуют элементы фрейма; как все это взаимодействует с контекстом, в частности, что происходит, если участники в двух фреймах перекрываются и т. п.

Помимо словарного ресурса (словарь лексических конструкций включает глагольные, именные и адвербиальные модели управления, устойчивые идиомы и т. п.), ФреймБанк предлагает разметку реализации лексических конструкций в тексте. Поэтому с помощью этого ресурса можно проследить, как часто и какими морфосинтаксическими средствами выражаются элементы фрейма, какие отклонения от стандарта допускаются; какие лексико-семантические

ограничения преодолеваются и с каким развитием значения это связано. Подобные ФреймБанку ресурсы, содержащие информацию об интерфейсе морфосинтаксиса и тематической семантики, могут использоваться для тренировки систем искусственного интеллекта, обучая их извлекать информацию о событиях, стоящих за текстом, с учетом всех различий в оформлении участников (и даже невыраженность участников).

С другой стороны, ФреймБанк является инструментом для изучения конструкционных свойств русской лексики. Здесь можно узнать, какие морфологические, синтаксические, семантические и лексические ограничения на выражение участников задает та или иная конструкция; получить иллюстрации глагольного и именного управления, а также периферийных идиоматизованных конструкций из текстов НКРЯ. Вместе с тем, ФреймБанк позволяет взглянуть на лексические конструкции как на мостик, соединяющий друг с другом разные лексические значения предиката; лексические значения семантически близких слов — одновременно и увидеть, как другие значения противопоставляются с помощью конструкций. С помощью ФреймБанка мы можем проследить, как лексикон предикатов русского языка накладывается на сеть фреймов и как структурные лексико-семантические отношения типа полисемии, синонимии, антонимии и т. п. отражаются в лексических конструкциях.

Эта статья описывает структуру разметки словаря, банка примеров, графа фреймов и конструкций нашего ресурса.¹

Ключевые слова: ФреймБанк, FrameNet, русский язык, грамматика конструкций, корпусная лингвистика, лексикография, конструкция, глагол, морфосинтаксис, семантическая роль, фрейм, полисемия.

¹ Проект выполнялся в рамках Программы фундаментальных исследований ОИФН РАН (2009-2011 гг.), направление «Лингвистические аспекты исследования текста», и Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Корпусная лингвистика» (2011, 2012-2014 г.). Основные разработчики – О.Н. Ляшевская, Ю.Л. Кузнецова, Е.В. Кашкин. В разметке принимают участие студенты и сотрудники МГУ, НИУ ВШЭ, РГГУ и других организаций.

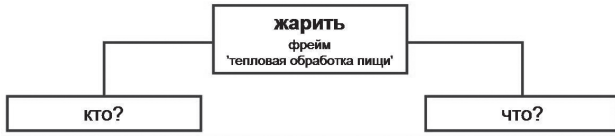
1. О системе ФреймБанк

ФреймБанк — это русскоязычный аналог ресурса FrameNet (<http://framenet.icsi.berkeley.edu>), разработанного под руководством Ч. Филлмора для английского языка ([Fillmore et al. 2003], [Johnson et al. ER]). Как и FrameNet, ФреймБанк является общедоступным онлайн-ресурсом. Основная задача ФреймБанка — это выявление в текстах естественного языка элементов фреймов, а именно, идентификация участников ситуаций, обозначаемых предикатами (глаголами, существительными, прилагательными и т. д.), и разметка способа их выражения — вне зависимости от того, связаны ли обозначающие участников единицы с предикатом синтаксически или нет. В результате разметки, ФреймБанк представляет информацию:

- о лексических конструкциях русского языка и системе фреймов;
- о семантико-синтаксическом интерфейсе в более общем смысле;
- о многозначности предикатных лексем и о том, как система значений связана с конструкционным потенциалом лексем.

1.1. Лексические конструкции

Лингвистический смысл разметки состоит в том, что мы можем на корпусных данных составить каталог лексических конструкций, т. е. таких морфосинтаксических паттернов языка, где как минимум один элемент — предикатное (целевое) слово — фиксирован лексически, а остальные представляют собой «слоты», в которых могут быть представлены разные единицы языка, связанные, однако, схожим способом оформления и определенной семантической общностью. Интерпретация отношений между участниками, представленными в каждом элементе конструкции, также должна быть сходной:



Мама **жарила** картошечку.

Дом, безусловно, ваш, но картошку **жарил** я.

Шашлыки наши разбойнички научились **жарить**, научатся и аманатов брать.

Рис. 1. Элементы конструкции *Мама жарила картошку*.



Среди ночи она **жарила** ему яичницу на электроплитке.

Жарил себе мясцо расхристанный, сердобольный мужик — на плитке, будто творил чудо.

... как раз в тот момент, когда **Игрек жарил** себе на времянке **пепешки**.

Рис. 2. Элементы конструкции *Она жарила ему яичницу на электроплитке*.

Конструкции, представленные на Рис. 1 и 2, отличаются количеством слотов. Конструкция, представленная на Рис. 3, формально похожа на Рис. 1, но отличается интерпретацией отношений между участниками, а также тем, что участник — прямое дополнение относится к иному лексико-семантическому классу и является лексически фиксированным¹ (*спирт*).

¹ Термин «лексически фиксированный элемент», конечно, до определенной степени условен. Хотя в текстах НКРЯ не удастся найти других лексических вариантов для участника *спирт*, однако словообразовательные и близкие лексические расширения вполне ожидаемы в текстах электронной коммуникации и устной речи, ср. *Давно, в молодости, я работал в НовоУренгое там тундра....и за коротанием Белых ночей, после Вахты, мы жарили спиртыгу чистую и курили беломор...* (http://www.musicforums.ru/vocal_arc/1203676105.html); *сиди жарь самогон и молись...* (newsland.com/news/detail/id/1190108/). Представляется, что полный запрет на вариативность полнозначной лексики шел бы вразрез с пониманием креативной и игровой составляющей языка.



Я читаю стихи проституткам И с бандитами жарю спирт: 'распивать крепкие алкогольные напитки (об уголовниках или алкоголиках)'

Рис. 3. Элементы конструкции Я с бандитами жарю спирт 'распивать крепкие алкогольные напитки (об уголовниках или алкоголиках)'.

Банк лексических конструкций включает:

- модели управления глаголов¹ (см. 1–2) и предикативов (см. 3–4);
- морфосинтаксические конструкции предикатных имен существительных (включают не только управление, но и атрибутивные связи и другие синтаксические комплексы отношений, в т. ч. контроль связи между именем-предикатом и аргументом с помощью глагола-лексической функции, см. (5–6); реляционные предметные имена типа *пациент*, *корпус* также считаются предикатными);
- морфосинтаксические конструкции прилагательных, наречий, вводных оборотов, разнообразных сирконстантных элементов² (см. 7–14);
- конструкции малого синтаксиса (фраземы, идиоматические конструкции) — в них, как правило, лексической константой является не только предикатное (целевое) слово, но и другие элементы, и наблюдается высокая некомпозиционность значения (см. Рис. 4).

(1) Snom жарить.V Sacc

Мама жарила картошечку.

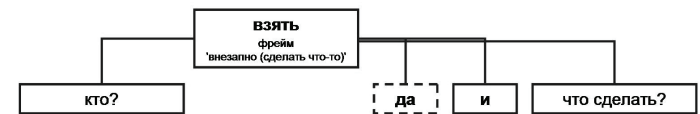
(2) Snom жарить.V Sacc на + Sloc Sdat

Игрек жарил себе на времянке лепешки.

¹ Обратим внимание, что в корпусе обнаруживаются и достаточно частотные нестандартные случаи аргументно-предикатных конструкций типа *собрал силы и встал*; *собрав все свои силы, он заиграл*; они являются расширением стандартных моделей управления типа *собрал силы, чтобы встать* и *собрал последние силы для прыжка* [Апресян 2010].

² С синтаксической точки зрения прилагательные в атрибутивной позиции, наречия и др. элементы в этой группе не являются предикатами, однако они по-прежнему обладают способностью формировать вокруг себя морфосинтаксический паттерн.

- (3) Sdat нельзя.PRAEDIC Vinf
*Вам **нельзя** ходить пешком*
- (4) PRгде + Sx холодно.PRAEDIC
*В доме **было холодно**, мокро и пахло гарью.*
- (5) Snom [прийти.SUPPORT к +] соглашение.Sdat o + Sloc
*Без особых сложностей обе стороны пришли к **соглашению** о создании в каждой из столиц специальных миссий.*
- (6) соглашение.S между + Sins {A | CL}
*С тех пор между ними **мирное соглашение**: вне дома **главная Наташа**.*
- (7) верный.A S
*Это же **верный человек**, это повод для перевода на более ответственную работу.*
- (8) верный.A Sdat S
*... скоро в МВД не останется **верных делу профессионалов**.*
- (9) Snom верный.AbreV Sdat
*Большинство пенсионеров по-прежнему **верны** Зюганову.*
- (10) верный.A S
*Ну что ты, кто решится? За такую штуку **верных** десять лет дадут.*
- (11) верно.ADV + V
*Руководство корпорации смогло **верно** оценить ситуацию.*
- (12) верно.ADV + A
*Знатная, богатая вдова... — И **верно прекрасная**? — спросил Честон.*
- (13) верно.PRAEDIC + CL
*— Кушать хотите, **верно**? — спросил милый и близорукий.*
- (14) себя.SPROdat V
*Спит себе человек и спит, может, он устал с дороги.
...а тарихи пускай **себе** дерутся, коли им это весело.*



Он сделал последний контрольный ход (допустим — 40-й), перевел часы, а флажок-предатель **взял да и** ружнул.

А **полковник** **возьми да и** откажись наотрез.

Рис. 4. Элементы конструкции *Взял и* *зипил*.

Итак, лексическая конструкция — это ключевая лексема (лексическая константа; иногда их может быть несколько) и некоторый набор слотов. Количество слотов, их возможное морфологическое оформление, их возможное лексическое наполнение, тип синтаксической связи между элементами, интерпретация конструкции — вот те составляющие, которые в комплексе отличают лексические конструкции друг от друга. Конструкции могут иметь одинаковое морфосинтаксическое оформление, но разную интерпретацию, и наоборот, сходную интерпретацию и разное морфосинтаксическое оформление.

Лексические конструкции входят в иерархию вложенных классов конструкций. Различные генерализации связывают конкретные цепочки словоформ в тексте (ср. *хочу пить*) с лексическими конструкциями (ср. *хочу Vinf, хотеть Vinf*) и далее с конструкциями более абстрактного уровня (например, с инфинитивной конструкцией с волитивным глаголом; с общей инфинитивной конструкцией). Генерализации предполагают обобщение плана выражения конструкций и обобщение плана содержания, когда индивидуальные черты конструкций стираются — см. [Dabrowska, Tomasello 2008], [Dabrowska 2004], [Tomasello 2003] об усвоении конструкций носителями языка через генерализации.

Генерализации возможны и «по горизонтали», в частности, на уровне лексических конструкций. Конструкции одного предиката, различающиеся количеством элементов и их оформлением, также могут объединяться в классы, см. (1) и (2). Основанием для объединения является то общее в их семантике, что представляет один фрейм.

1.2. Фреймы

Фрейм (в лингвистическом понимании) — типовая ситуация, в которой заданы участники и некоторое отношение между ними (например, действие, состояние, свойство, связывающее их). В языке фрейм ассоциируется с определенным предикатом (а чаще несколькими близкими по смыслу предикатами), при котором выражаются участники фрейма (аргументы).

Например, фрейм «обработка при помощи высокой температуры» состоит из следующих единиц:

Продукт
 Источник тепла
 Контейнер

В типовой ситуации Продукт, находясь в Контейнере, подвергается нагреванию от Источника тепла. Скорее всего, в результате этого процесса Продукт претерпевает изменения (становится теплым и съедобным). Иногда в тексте могут быть выражены некоторые дополнительные элементы, участвующие в данном фрейме. Например, это может быть Температура, ср. 120 °С в примере (17) или Образ действия, ср. *медленно* в примере (18).

Фрейм «обработка пищи при помощи высокой температуры» представляют в русском языке такие глаголы, как *вариться, жариться, готовиться, томиться* и др. (ср. англ. *bake, boil, cook, fry, stew* и др.).

(15) На толстых столах бурно кипели, отражая нестерпимое черноморское солнце, кривые самовары, и **жарились на сковородах украинская колбаса**.

(16) После тщательного перемешивания **кашу** ставят **томиться в печь или духовку**.

(17) Благодаря герметически закрывающейся крышке **пища** **готовится** при 120 °С.

(18) **Конина** **варилась** **медленно**, жрать хотелось невыносимо.

Само английское название frame отсылает к «рамке», или интерпретации некоторой ситуации под определенным углом. Фреймы «покупка» и «продажа» являются частным случаем фрейма «товар-

но-денежная транзакция», представляя разную перспективу на ситуацию (со стороны покупателя или со стороны продавца). Аналогично, можно выделить фрейм «эмоция в перспективе экспериенцера» (ср. *я волнуюсь из-за экзаменов*) и «эмоция в перспективе причины, ее вызывающей» (ср. *предстоящий экзамен волнует меня*). Описанный выше примеры фрейм «обработка пищи при помощи высокой температуры» представляет изменение Продукта как «процесс в себе», а введение в рассмотрение человека, целенаправленно проводящего эту обработку, дает новый каузативный фрейм (ср. *Папа жарит сосиски*).

Важно, что фреймы связаны друг с другом в сеть. Такой фрейм, как «обработка пищи при помощи высокой температуры», будет частным случаем фрейма «обработка пищи», а тот, в свою очередь, частным случаем фрейма «физическое воздействие».

Фреймы могут быть связаны и как части сценария. Например, фреймы «получение работы», «работа (в должности)» и «увольнение с работы» являются подсценариями фрейма «наемная работа».

Примечание. Фрейм в понимании инженерии знаний — более общий способ представления окружающего мира, связанный с его членением на типовые ситуации и их сценарии. Например, всю совокупность отзывов о гостиницах можно представить в виде единого сценария, где говорящий описывает свой приезд, оформление на ресепшен, вид номера (большой, маленький), впечатления о кровати, санузле и т. п., понравился ли завтрак, отношение персонала, выезд из отеля и прочее. Специалисты по кластеризации новостей и другим прикладным информационным задачам также обращают внимание на «модус», который задают фреймы в отношении одного и того же объективного события, ср., например, *Президент поздравил дзюдоистов с серебром на чемпионате мира* и *Дзюдоисты упустили золотые медали*. В информационных войнах симметричные события могут представляться «несимметрично», ср. *Израиль выпустил 30 ракет по территории сектора Газа* и *На израильской территории разорвались новые ракеты* (каузатор события, террористическая организация «Хамас», не упомянута).

В понимании инженерии знаний фрейм не ассоциируется напрямую с выражающими его предикатами естественного языка, однако можно видеть, что фрейм прибытия в отель можно соотнести с лингвистическими фреймами «кто приехал куда», «поздно (прибыть)», «кто выдал ключи кому», «быстро (выдать ключи)» и т. д.

Как уже было сказано, семантику лексической конструкции можно соотнести с тем или иным фреймом, а еще точнее, фрейм отражает прототипическое значение конструкции [Hamm 2007], результат генерализации индивидуальных значений лексических конструкций. Встает вопрос, где проходят границы между фреймами, насколько различия в перспективе должны быть учтены — и на этот вопрос нет четкого ответа.

Модус фрейма — это часть коммуникативной организации текста, а для нее важен и порядок представления элементов (порядок слов), и их статус (полная номинация, анафорическая отсылка к предшествующему контексту, опущение), и способ оформления (как морфосинтаксический, так и интонационный), и многое другое. Если вернуться к лексическим конструкциям, то можно вспомнить утверждение современной теории грамматики конструкций, что любое различие во внешнем оформлении конструкции влечет различие в семантике, ср. такие близкие примеры как *рассказывать о даче* и *рассказывать про дачу*. Получается, что классификация фреймов не имеет дна.

Тут, однако, вступают в силу практические соображения. Во FrameNet, а вслед за ним и во ФреймБанке фреймами нижнего уровня признаются обобщенные, типовые конструкты, примерно соответствующие одному лексическому значению слова в словаре. Можно указать следующие соглашения:

1. Если смена «перспективы наблюдения» и морфосинтаксического оформления влечет за собой смену лексического якоря, т.е. предиката (ср. *купить* — *продать*, *уволиться* — *уволить*, *преступление* — *халатность* и т.п.), то фреймы считаются разными. В противном случае говорят о повышении/понижении коммуникативного ранга участников внутри фрейма.

2. Каузативный и некаузативный фреймы в обязательном порядке признаются разными, хотя и связанными фреймами. Однако пассивная и активная диатезы, безличное, неопределенно-личное и обобщенно-личное употребление и другие регулярные средства мены коммуникативного статуса участников реализуют один фрейм.

3. Интерпретация функций (ролей) участников при отождествлении нескольких описываемых ситуаций как представляющих один фрейм не имеет противоречий.

4. Один и тот же набор ключевых участников может представлять разные фреймы. Различие происходит из интерпретации отношений между участниками и интерпретации сценария фрейма, которые задаются предикатом (предикатами).

1.3. Семантико-синтаксический интерфейс текста

Имея массив размеченных примеров, мы можем показать семантические и синтаксические комбинаторные возможности предикатных слов. Лексические конструкции задают ограничения на количество элементов в конструкции, морфологический и синтаксический способ их выражения, лексические способы выражения элементов, порядок слов, интонацию и т. д. Можно проследить, с помощью каких лексических конструкций выражается значение фрейма, как способ выражения участника зависит от способа выражения предикатного слова, насколько регулярно выражается тот или иной элемент (например, элемент *да* в конструкции *взял да и V* факультативен, ср. *взял да и выпил, взял и выпил*) и от каких факторов это зависит. Интересно проследить плотность выражения участников в тексте — всегда ли участники выражаются при предикате или упоминаются в более широком контексте, связаны ли предикат и участник синтаксически (возможно, например, они связаны через слово-контролер, ср. *разбойнички научились жарить*), каков синтаксический ранг выражаемого элемента — высокий (например, Субъект или Объект) или низкий (например, периферийная предложная группа), каков порядок упоминания элементов в тексте и т. д. — то есть интересно проанализировать все параметры информационной (коммуникативной) структуры текста. С помощью размеченных данных можно проанализировать дистрибуцию слов тех или иных лексических групп, выражающих участников — с какими предикатами они встречаются чаще всего, когда они более всего подвержены эллипсису и т. п. Наконец, ФреймБанк представляет сведения о дистрибуции сирконстантов, т. е. обстоятельствах места, времени и др. относительно разных классов предикатов и конструкций.

1.4. Многозначность предикатных лексем и их конструкционный потенциал

Фрейму как семантической единице может соответствовать несколько предикатных лексем естественного языка. Вместе с тем, многие предикатные лексемы соотносятся с более чем одним фреймом, поскольку у них может быть более одного значения, могут иметься метафорические расширения значений, лексемы могут входить в разные идиоматизованные, фразеологически связанные употребления. ФреймБанк показывает, как сеть значений предикатных слов накладывается на сеть фреймов. Во-первых, фрейм ассоциируется с набором лексем, употребленных в определенном лексическом значении. Во-вторых, он ассоциируется с набором лексических конструкций каждой из этих лексем. Конструкции представляют то или иное подмножество обозначаемых участников фрейма, с одной стороны, и формальный способ их выражения, с другой.

Таким образом, ФреймБанк позволяет ответить на вопросы:

- похожи ли конструкции разных предикатных слов, представляющих фрейм?
- похожи ли конструкции предикатного слова, употребленного в разных значениях, т. е. конструкции, представляющие разные фреймы?
- каким образом устроен механизм развития конструкционных возможностей предикатной лексики?

2. ФреймБанк и FrameNet

FrameBank относится к семейству FrameNet-ориентированных ресурсов. Первая, наиболее известная и полная система FrameNet была создана для английского языка, в дальнейшем появились версии FrameNet для японского, китайского, бразильского португальского, шведского, испанского и немецкого языков (см. https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/framenets_in_other_languages), которые клонируют полностью или частично структуру и формат английской системы. Кроме того, к FrameNet-ориентированным ресурсам можно отнести современные корпусно-ориентированные словари валентностей, глагольные компоненты WordNet-ов, а также

корпуса с глубокой разметкой, отражающей аргументную структуру, кореференцию, дискурсивные стратегии и мн. др. (ср., например, тектограмматику в Prague Dependency Treebank, тестовые корпуса для машинного перевода с Comreno-разметкой ABBYY и др.).

Fire_burning

Lexical Unit Index

Definition:

A **Fire** burns **Fuel**, resulting in damage and possibly complete destruction of the **Fuel**.
A fire that started on Saturday afternoon, the High Glade Fire - located on the Mendocino National Forest's Upper Lake Ranger District - continued to **BURN** actively on Sunday.

Since the **FIRE** is **near a road** and also **on part of the Appalachian Trail**, the Forest Service said a main concern is the safety of the public.

FEs:

Core:

Fire [**Act**]

The total material currently involved in combustion, including both the parts of the **Fuel** currently undergoing chemical alteration and the partially ionized gas that results from this process.

Fuel []

The entity that is undergoing rapid chemical alteration leading to damage or destruction.

Рис. 5. Фрагмент представления фрейма Fire_burning ‘гореть в огне’ в системе FrameNet (определение, пример и ядерные фреймовые элементы).

FrameNet, как следует из его названия, строится вокруг сети фреймов — типовых ситуаций с известным набором участников и расписанными ролями. Различаются фреймы высокого уровня (например, посессивного отношения, купли–продажи), промежуточного уровня (например, купля–продажа в перспективе продавца VS в перспективе покупателя) и самого частного уровня (например, фрейм, кодируемый глаголом *to shop* и существительным *shopping*). FrameNet связывает фреймы с набором предикатов, которые могут обозначать эти ситуации, и с набором средств выражения участников в тексте. В традиции лексической семантики фрейм соответствует одному из значений слова, а кодирование участников — конструкциям, строящимся вокруг лексически фиксированного центра, например, моделям управления глагола (или группы глаголов).

Структурно FrameNet состоит из следующих разделов.

- Словарь фреймов — схематичное толкование ситуации, в ко-

торой представлены ее участники, называемые по их роли (= фрейм-модельные элементы), см. Рис. 5. Каждый фрейм снабжается иллюстративными примерами, а также списком глаголов и других предикативных слов, ассоциированных с этим фреймом. Например, к фрейму *Fire_burning* приписаны глаголы *blaze, burn* и *rage*, а также существительные *backfire, blaze, bonfire, fire, flames, hot spot, inferno* и др.

- Граф фреймов — надстройка над словарем, в которой фреймы связаны по нескольким типам связей, см. Рис. 6.

- База лексических единиц, представляющих фреймы — статистика способов формального выражения участников фрейма, см. Рис. 7 и 8.

- Аннотации — примеры, в которых размечены группы и клаузы, выражающие участников, см. Рис. 9.

- Конструкции малого синтаксиса типа *the more... the better...* и грамматические конструкции типа *four dollars an hour* выделены в отдельный блок “Constructicon”, см. [Fillmore et al. 2012].

Помимо основной части, строящейся от фрейма к примерам, во FrameNet был реализован проект сплошной аннотации текстов.

Frame-frame Relations:

Inherits from:

Is Inherited by: Emergency fire

Perspective on:

Is Perspectivized in:

Uses:

Is Used by:

Subframe of:

Has Subframe(s):

Precedes: Fire going out, Putting out fire

Is Preceded by: Catching fire, Setting fire

Is Inchoative of:

Is Causative of:

See also:

Рис. 6. Связи фрейма *Fire_burning* с другими фреймами в графе фреймов.

Frame Element	Number Annotated	Realization(s)
Depictive	(1)	PP[in].Dep (1)
Duration	(1)	PP[for].Dep (1)
Fire	(17)	NP.Ext (15) CNI.-- (1) DNI.-- (1)
Fuel	(8)	NP.Obj (5) INI.-- (1) NP.Dep (1) NP.Ext (1)
Manner	(2)	AVP.Dep (2)
Place	(10)	2nd.-- (1) PP[on].Dep (2) PP[throughout].Dep (2) N.Dep (1) PP[at].Dep (1) PP[in].Dep (3)
Subregion	(1)	PP[to].Dep (1)
Time	(2)	AJP.Dep (1) PP[into].Dep (1)

Рис. 7. Паттерны формальной реализации участников фрейма Fire_burning (фрагмент).

2 TOTAL	Fire	Fuel	Place		
(1)	NP Ext	NP Obj	PP[on] Dep		
(1)	NP Ext	NP Obj	PP[throughout] Dep		
1 TOTAL	Fire	Fuel	Time		
(1)	CNI --	NP Obj	AJP Dep		
1 TOTAL	Fire	Manner	Place		
(1)	NP Ext	AVP Dep	N Dep		
5 TOTAL	Fire	Place			
(1)	NP Ext	PP[at] Dep			
(2)	NP Ext	PP[in] Dep			
(1)	NP Ext	PP[on] Dep			
(1)	NP Ext	PP[throughout] Dep			
1 TOTAL	Fire	Place	Time		
(1)	NP Ext	PP[in] Dep	PP[into] Dep		

Рис. 8. Поверхностные реализации валентных паттернов фрейма Fire_burning (фрагмент)

5. [Fire₁The first , a 8,000 hectare blaze near Blackheath] , [Fire₂which] has been *BURNING*^{Target} [Durationfor nine days] broke containment lines at 11 PM AEDT on Monday .
6. [Fire₁Wildfires in California] continued to spread on Tuesday , having *BURNED*^{Target} [Fuel₁more than 140,000 acres of land] [Place₁throughout the state] and caused an estimated US\$13 million worth of damage .
7. [Fire₁A second fire] has begun *BURNING*^{Target} [Place₁on a 5 km (3 mile) front , along the Putty Road near Wiseman 's Ferry] .
8. [Fire₁The blaze] started *BURNING*^{Target} last Wednesday north of Los Angeles .
9. [Fire₁Fire] *BURNS*^{Target} [Place₁at Barangaroo construction site , Sydney , Australia]

Рис. 9. Разметка примеров, представляющих фрейм Fire_burning.

Разработчики системы ФреймБанк не стали идти по пути клонирования FrameNet, поскольку тогда мы были бы связаны и с идеологическими, и с формальными ограничениями, накладываемыми этой системой. На наш взгляд, архитектура системы FrameNet идеологически отстает от активно развивающейся теории грамматики конструкций. Кроме того, эта архитектура не позволила бы отразить все особенности конструкций во флективных языках, к каковым относится и русский. Но что самое важное, система клонирования FrameNet-ов строится на сомнительном принципе универсальности фреймов во всех языках мира¹. Нам представляется гораздо более ценным связать фреймы во ФреймБанке с фреймами в системах FrameNet, VerbNet, WordNet и др., не обязательно во взаимно-однозначном соответствии, а не строить систему от фреймов английского языка.

Во ФреймБанке основной единицей являются конструкции индивидуальных глаголов, а не обобщенные фреймы. Тем самым, подчеркивается своеобразие конструкций каждого глагола, уникальность всякой комбинации формы и значения как конструкции. Принимаются во внимание индивидуальные особенности конструкций у синонимов и даже диатетические вариации при одной лексеме. Как результат, русский ФреймБанк ориентирован в большей мере

¹ Этот принцип не раз высказывался создателями английского FrameNet Ч. Филлмором и М. Петрук (персональная коммуникация); см. также [Fillmore, Atkins 2000]; [Burchardt et al. 2009]; [Ohara 2009]; [Subirats 2009] и др.). Х. Боас предлагает компромиссное решение, при котором существует универсальный костяк и отдельные культурно-специфичные фреймы, такие как англ. *to date*, *sugar daddy*, фин. *saunoa* 'ходить в сауну' [Voas 2011]. Однако, как показывает лексическая типология, даже самые ядерные фреймы, такие как *думать*, *считать*, *знать*; *стоять*, *сидеть*, *лежать*; *кидать* и *бросать*; *резать* и *разбивать*; *видеть* и другие фреймы восприятия не находят полного соответствия в языках мира, см. [Рахилина, Резникова 2013] и приводимые там ссылки.

на исследования лексических конструкций в духе Грамматики Конструкций (Ч. Филлмор, А. Голдберг и др.) и Московской семантической школы (Ю. Д. Апресян, Е. В. Падучева и др.), нежели на теорию Frame Semantics ([Fillmore 1977b, 1982]; [Hamm 2007]), лежащую в основе системы FrameNet.

Отрицая идею универсальности набора фреймов в языках мира, FrameBank направлен на анализ:

- русской лексической системы, структуры лексико-семантических групп и полисемии;
- парадигматических отношений между значениями многозначных слов — прежде всего в том, как они отражаются в системе связанных с этими значениями лексических конструкций;
- лексико-семантических ограничений на слоты конструкций;
- грамматических особенностей русского языка (порядок слов, падежи, согласование и т. п.).

ФреймБанк спроектирован с учетом традиций отечественной лексической семантики и специфики русского языка, где информация о предложно-падежной реализации управления предикатов и поверхностно-синтаксических свойствах других конструкций имеет особую ценность. Эта компьютерная система должна решать не только задачи словаря (ср. электронную систему «Лексикограф», см. [Падучева 2004]; [Кустова и др. 2005]; изданные на бумаге словари [Апресян, Палл 1982], [Сазонова 2008], лексикографические проекты [Азарова и др. 2004], [Апресян 2008] и др.), но и представлять аннотированный корпусный материал. Этот ресурс реализует принципы гибридных систем, в которых авторитетные лексикографы видят будущее словарей ([Atkins 1992], [Kilgarriff et al. 2006]): словарь в выходе в корпус. С одной стороны, это словарь — но с возможностью расширения иллюстраций за счет поиска в корпусе. С другой стороны, это корпус, но с экспертным отбором примеров. Наконец, это лексически ориентированный ресурс, в котором выборка примеров строится с опорой на конкретные лексемы, однако в каждом предложении разметке подлежат все предикатные слова и связанные с ними конструкции.

3. Словарь лексических конструкций

3.1. Шаблон конструкции

Словарь лексических конструкций представляет каждую конструкцию как шаблон (см. пример на Рис. 10), в котором указаны:

- а) морфосинтаксические характеристики элементов конструкции;
- б) синтаксический ранг участника;
- в) экспликация (роль) участника;
- г) лексико-семантические ограничения на заполнение слота конструкции;
- д) статус участника: обязательный или факультативный;
- е) буква, маркирующая участника в кратком паттерне вида *У-а занесло из Z в W*.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
У	Sacc	падение перемещения	Объект	-
-	занести	-	Предикат	-
Z	{ADV / PRкуда + Sx}	конечная точка	Периферия	-
W	{ADV / PRоткуда + Sx}	начальная точка	Периферия	-

Рис. 10. Шаблон одной из конструкций глагола занести в значении перемещения

Например, для глагола *резать* выделено около 30 шаблонов конструкций (обозначаемых для наглядности ярлыками-примерами), среди которых есть кластер шаблонов *Продавищица режет сыр, Она режет хлеб на тонкие куски, Василий начал резать хлеб длинными ломтями, Портной режет ткань большими ножницами*, реализующих с помощью различных моделей управления значение глагола ‘разделять объект на части давлением острого инструмента’, кластер шаблонов *Старик резал четки из кипариса и Он резал деревянные ложки простым ножом*, соответствующих значению ‘изготавливать что-л. посредством резьбы’, а также кластер *В боку режет и У него в желудке резало*, где глагол *резать* описывает определенный тип болевого ощущения.

Морфосинтаксические признаки задаются сочетанием частеречных и грамматических признаков, в основном в нотации НКРЯ, ср. Snom (имя существительное в именительном падеже), SPROdat (местоимение-существительное в дательном падеже), Ains (имя прилагательное в творительном падеже), ADV (наречие), Vinf (глагол в инфинитиве), CL (клауза). Предложно-падежные группы задаются следующим образом: *za* + Sacc (предлог *za*, управляющий именем в винительном падеже), *za* + Sins (предлог *za*, управляющий именем в творительном падеже). Вслед *za* [Апресян, Палл 1982] выделяются группы пространственных предлогов: PRгде + Sx (местное значение, предлог отвечает на вопрос «где?»), PRкуда + Sx (направительное значение, предлог отвечает на вопрос «куда?»), PRоткуда + Sx (направительное значение, предлог отвечает на вопрос «откуда?»), PRтраект + Sx (значение траектории, *x* везде обозначает падеж, который требует тот или иной предлог). Помета PR + Sx обозначает более общий вариант оформления предложной группы, чаще всего со значением времени или способа, ср. в конструкции *кончить работу к вечеру, до десяти часов утра, в восемь часов, задолго до звонка, за пять минут до конца урока* и т. д. Варианты поверхностной реализации обобщенных предложно-падежных групп представлены в Таблице 1, в порядке убывания частотности (по данным Фрейм-Банка). Возможные варианты оформления участников указываются в фигурных скобках, ср. {ADV/PRкуда + Sx}, {Vinf/что + CL}.

Группа предлогов	Варианты поверхностной реализации предложных групп
PRгде + Sx	в + Sloc, на + Sloc, за + Sins, у + Sgen, над + Sins, по + Sdat, под + Sins, среди + Sgen, между + Sins, перед + Sins, вокруг + Sgen, возле + Sgen, около + Sgen, подле + Sgen, меж + Sgen, внутри + Sgen, кругом + Sgen, вне + Sgen, при + Sloc
PRкуда + Sx	в + Sacc, на + Sacc, к + Sdat, под + Sacc, за + Sacc, навстречу + Sdat, до + Sgen, за + Sins, кругом + Sgen, на + уровень + Sacc, наперез + Sdat, внутрь + Sgen
PRоткуда + Sx	из + Sgen, с + Sgen, от + Sgen, из-за + Sgen, из-под + Sgen
PRтраект + Sx	по + Sdat, через + Sacc, в + Sacc, между + Sins, под + Sins, за + Sins, вокруг + Sgen, мимо + Sgen, сквозь + Sacc

PR + Sx	в + Sloc, на + Sacc, по + Sdat, в + Sacc, до + Sgen, с + Sins, без + Sgen, прежде + Sgen, для + Sgen, после + Sgen, вокруг + Sgen, с + Sgen по + Sacc, при + Sloc
---------	---

Таблица 1. Варианты поверхностной реализации обобщенных предложных групп по данным разметки примеров во ФреймБанке.

В нотации предикатов глаголов могут быть указаны грамматические ограничения, накладываемые данной конструкцией на форму предиката, ср. *Vimpers* (глагол в безличном употреблении), *Vpass* (глагол в пассиве¹), *Vpartcp.pass* (глагол в форме пассивного причастия), *PRAEDIC* (предикат), *Abrev* (краткое прилагательное) и т. п.

В целом такой способ представления поверхностно-синтаксического участников отражает традиции грамматики зависимостей (ср. практику ТКС, Апресян, Палл 1982, системы «Лексикограф» и др.), однако оформление участников может обозначаться и в нотации, принятой в грамматике составляющих. В последнем случае частеречные пометы заменяются на NP (именная группа), VP (глагольная группа), PP (предложная группа), ADVP (наречная группа) и др.; помета CL (клауза) остается без изменений.

Экспликация — это адаптация понятия «семантическая роль» к разным типам предикатов. Как показал опыт развития *FrameNet*, традиционный список семантических ролей неизбежно разрастается при расширении круга размеченных глаголов и увеличении тематического разнообразия описываемых ими ситуаций, а применительно к именам существительным и прилагательным инвентарь ролей вообще не разработан. В силу этих обстоятельств было принято соглашение, что в поле «Экспликация» может быть указана семантическая роль или стоять иное пояснение, помогающее отождествить участника, например, в модели управления имени *слуга* (ср. *слуга Петра*) участник Петр может быть обозначен как «хозяин» или «тот, кому служат»². Инвентарь ролей мы обсуждаем ниже, см. раздел 5.

В поле синтаксического ранга участника содержатся пометы

¹ Указывается только для конструкций, в которых употребление предиката в активном залоге невозможно.

² Технологически это устроено так, что аннотатор, вводящий в словарь новую конструкцию, может поставить любую помету, а затем редактор унифицирует пометы согласно базовому списку ролей.

Предикат, Субъект, Объект (для прямого объекта), Периферия (все прочие падежные, предложные, инфинитивные, наречные и т.п. группы), Клауза (для клауз с союзным и бессоюзным присоединением), Отрицание (для конструкций с обязательно встроенным отрицанием) и др. Для атрибутивных конструкций введены пометы Атрибут (для предиката) и Контролер согласования (ср. *верный друг*).

Лексические и лексико-семантические ограничения на заполнение слотов конструкции записываются по возможности в стандарте тегов семантической разметки НКРЯ, ср. *inan/неодушевленный*, *abstr/абстрактный*, *hum/лицо*, *org/организация*, *food/пища*, *famn/фамилия*, *persn/имя* и т.п., см. поле «Сем. ограничения» на Рис. 11. В случае жестких лексических ограничений здесь может быть перечислен список конкретных лексем русского языка, допустимых в данной конструкции (ср. конструкцию типа *батюшка служит молебн*, в которой объектная валентность может быть заполнена именами *служба, молебн, панихида, обедня*).

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
X	Spot	агенс	Субъект	лицо
-	служить	-	Предикат	-
Y	{ADV / PRгде + Sx}	место	Периферия	организация

Рис. 11. Глагол *служить*, конструкция *Дядя служил в министерстве юстиции*.

По традиции представления моделей управления в русской лексикологии и лексикографии каждый участник имеет буквенное «имя» типа X, Y, Z. Лексические константы обозначаются прочерком. Так же как и в системе «Лексикограф», во ФреймБанке буквы могут использоваться для отождествления участников в конструкциях одного фрейма, в конструкциях разных фреймов и в конструкциях разных глаголов.

Если участник факультативен, то его буквенное имя ставится в квадратные скобки: [Z], [R], [-] и т.п. В целях более точного описания русских конструкций в словаре мы по возможности «распарили» конструкции с факультативными участниками: теперь они пред-

ставляются как две и более связанных конструкции с обязательным набором участников. Факультативные участники оставлены лишь в зоне лексических констант, прежде всего, это факультативные союзы, частицы и т. п.

В пределах словарной статьи одного глагола или другого предиката все лексические конструкции получают свое условное название (например, «служить в министерстве», «служить царю» и т. д.) и связаны между собой отношениями «синтаксической деривации» [Падучева 2004].

Способ представления моделей управления и других лексических конструкций в словаре заимствован в основных чертах из системы «Лексикограф» [Падучева 2004]. Пилотная версия глагольной части словаря (инвентарь моделей управления и их характеристики) базировалась на словаре «Русский глагол — Венгерский глагол» [Апресян, Палл 1982], в котором собрана информация о более чем 1300 глаголах. В дальнейшем список конструкций редактировался, сокращался и расширялся с учетом информации из других источников («Лексикограф», толковые словари, ТКС, НОСС, синтаксический корпус НКРЯ, RussNet, материалы проекта дизамбигуации глагольных значений, см. [Толдова и др. 2008], и др.), но прежде всего за счет новых эмпирических данных из НКРЯ. По мере обработки примеров будут формироваться словарные входы имен существительных и других частей речи.

Источниками конструкций «малого синтаксиса» в словаре являются словарь МАС, [Грамматика 1980], [Шведова 1960], [Золотова 1988], лингвистические описания отдельных конструкций, а главное, конструкции, обнаруженные при разметке предложений.

3.2. Состав конструкций

В идеале, конструкции в словаре должны покрывать паттерны всех слов в корпусе, имеющих конструкционный потенциал. Рассмотрим для примера начало романа М. А. Булгакова:

(19) Однажды весной, в час небывало жаркого заката, в Москве, на Патриарших прудах, появились два гражданина. Первый из них, одетый в летнюю серенькую пару, был маленького роста, упитан, лыс, свою приличную шляпу пирожком нёс в руке, а на хорошо выбритом лице его помещались сверхъестественных размеров очки в чёр-

ной роговой оправе. Второй — плечистый, рыжеватый, вихрастый молодой человек в заломленной на затылок клетчатой кепке — был в ковбойке, жёваных белых брюках и в чёрных тапочках.

Первое предложение включает следующие базовые конструкции:
глагольная:

[два гражданина]_{Тема} появились [в Москве, на Патриарших прудах]_{Место}

адъективная:

жаркий [закат]_{Носитель признака}

наречная:

небывало [жаркий]_{Признак}

именная:

закат (подчиненное имя не выражено, ср. *закат солнца*)

[Патриарший] пруд (конструкция наименования географического объекта)

конструкция с числительным:

два [гражданина]

сирконстантные конструкции (frame-setting constructions):

[однажды] Р

[весною, в час небывало жаркого заката] Р

Второе предложение включает конструкции:

глагольные:

[Первый из них] одет [в летнюю серенькую пару]

[Первый из них] нёс [свою приличную шляпу пирожком] [в руке]

[на... лице] помещались [очки...]

адъективные:

[Первый...] упитан

[Первый...] лыс

приличная [шляпа]

черная [оправа], серенькая [пара]

роговая [оправа]

сверхъестественный [размер]

выбритый [лицо]

свой [шляпа]

его [лицо]

наречная:

хорошо [выбритый]^{Признак}
 именные:
 [Первый...] [маленького] роста
 [очки] [сверхъестественных] размеров
 [шляпа] пирожком
 очки [в... оправе]
 лицо [его]
 конструкция с числительным:
 первый [из них]

Не перечисляя всех конструкций в третьем предложении, отметим интересные конструкции «одежды», такие как *человек в кепке* и второй был в ковбойке (со вспомогательным предикатом).

Все указанные конструкции включаются в словарь системы как лексические конструкции, т. е. они привязаны к индивидуальным лексемам. В некоторых случаях единственной лексической константой в них будет предлог, ср. *человек в кепке, первый из граждан*.¹ Вследствие принципа вложенности конструкций, несколько лексических конструкций могут образовывать конструкцию более абстрактного уровня, ср. параметрическую конструкцию типа *человек высокого роста, движения небольшой амплитуды, инструментальную конструкцию формы шляпа пирожком, нос уточкой, конструкцию заполнения типа заполнить шкаф книгами, залить сад электричеством*. О представлении таких конструкций речь пойдет во второй части раздела 3.3.

Кроме того, для объяснения поведения лексических конструкций и их взаимодействия в тексте мы должны включить в словарь и другие грамматические конструкции, не привязанные к конкретным лексемам, например, конструкцию аппозитивного прилагательного или причастия, конструкцию соположения атрибутов типа А А А... S, дитранзитивную конструкцию (ср. *испекла Пете пирог*), а также более общие синтаксические конструкции, такие как атрибутивная конструкция с полным прилагательным и предикативная конструкция с кратким прилагательным; активная и пассивная глагольные

¹ Конструкции с числительными задаются для всего частеречного класса или ряда, т. к. предполагается, что индивидуальные лексемы не вносят особого вклада в свойства конструкции, ср. NUMраис + Sgen.sg (*два, три, четыре гражданина*).

конструкции, безличная, неопределенно-личная, обобщенно-личная императивная; сочинение и подчинение, перестановки порядка слов, конструкции повтора, компаративная (*гиены трусливее зайцев*), генитив при отрицании и т. д.

Словник словаря имеет две версии: целевой (все единицы, для которых целенаправленно собирались данные) и полный (все предикаты, которые встретились в предложениях). Словарь также делится на частеречные разделы: глаголы, абстрактные и предметные имена, прилагательные, наречия и проч.

3.3. Глагольные и неглагольные лексические конструкции

На Рис. 10 и 11 были представлены лексические конструкции глагольного управления. Здесь мы представим некоторые особенности синтаксических фразем и конструкций имен, наречий.

Конструкции глагольных фразем, как правило, включают другие лексические константы, помимо глагольного предиката, ср. шаблоны

- Spom знать свое + место
- Spom знать Sacc как свои + пять + пальцев
- так и знай, CL
- то и знай, CL
- CL {надо/пора} и честь знать
- бог знает {кто/что/какой/ADVPRO}
- {бог/кто} {его/ее} знает Rel + CL

Схема: CL [CONJ] Spom V [себе] Vindic
 Пример: А он знай себе играет на гармошке.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
P	CL	фоневая ситуация	Клауза	-
W	CONJ	противопоставление	Союз	-
X	Spom	агнс	Несобственный	одушевленный
-	знай	-	Предикат	-
-	себе	-	Несобственный	-
Y	Vindic	содержание действия	Несобственный	-

Рис. 12. Представление конструкции *А он знай себе играет на гармошке*.

На Рис. 12 представлен шаблон идиомы типа *знай себе играет*, которая состоит из 6 элементов (два элемента, союз и дативное себе, — факультативные). Клауза, представляющая фоновую ситуацию, может быть выражена в прекоконтексте, за пределами предложения, содержащего элемент *знай*, ср. Рис. 12 и пример (20). Элементы Агенса и Содержание действия, как и *себе*, синтаксически не подчинены предикату *знать*; их ранг — Несобственный. Вместе с тем, Агенса является синтаксическим субъектом участника в индикативе Содержание действия; это вложенная предикация, на которую фраза, однако, накладывает определенные ограничения порядка слов. Возможности диатетических преобразований вложенной предикации (пассив, императив и т. п.) также ограничены. Фраза накладывает ограничение и на форму глагола *знать* — только форма императива 2 л. ед. ч. Вся эта информация сохраняется в словаре.

(20) *Ну а Пермьяков с Пацутиным — ангелы небесные. Никого они не могли насиловать. Знай работали себе на местном предприятии — из тех, что еще не закрылись.*

У целого класса глаголов лексические конструкции включают, помимо собственно аргументно-предикатных структур (моделей управления) и фразем, конструкции, в которых эти глаголы выступают в роли лексических функций ([Mel'čuk 2004]; [Апресян 2004с, 2008]; [Апресян и др. 2010]). Шаблон ЛФ-конструкций, как правило, строится по образцу моделей управления, ср. «*Сном оказать Sacc (оказать влияние)*», но конструкции представлены в словаре как сами по себе, так и в составе комбинантных конструкций с предикатными именами (об этом ниже в этом разделе).

Если описание конструкций глаголов поддержано мощной традицией, как в плане теоретической проработки, так и в смысле достаточно полных словарных ресурсов, то этого нельзя сказать про конструкции имен. Хотя при разработке структуры субстантивного шаблона мы опирались на разработки словарей ТКС, НОСС, [Iordanskaja, Rarepno 1996], базы имен системы «Лексикограф» [Красильщик, Рахилина 1992], мы не располагали готовым ресурсом, который можно было бы использовать в качестве ядра субстантивной части словаря лексических конструкций. Словарь имен строится по принципу bottom-up, т. е. конструкции заносятся в сло-

варь по мере их аннотирования в тексте. Как результат, фактор типичных, часто встречаемых в корпусе паттернов, безусловно, влиял на некоторые наши решения.

Словарь ФреймБанка включает конструкции трех типов:

- конструкции реляционных имен (ср. *муж Маши, край стола, командир подлодки, аналог НХЛ*);
- конструкции собственно предикатных слов (включая девербативы типа *прием, вывод, заключение*, деадъективы типа *красота, горечь* и собственно именные предикаты типа *мир (русской деревни), путь (к совершенству), (народовольческий) террор*);
- частотные шаблоны предметных слов, например, названия организаций типа *Донская дивизия* и других именованных сущностей ([Лукашевич 2011]; [Толдова и др. 2013] и проч.).

Образец конструкции реляционного имени представлен на Рис. 13. Конструкция *Корпус Дохтурова* представляет фрейм с участниками Элемент (военнослужащие, которые служат в корпусе; вооружение, которое имеется в корпусе), Агенса (командующий корпусом), Цель (какие задачи выполняет корпус). Уточним, что поскольку *корпус* в этом значении не является предикатным словом, роли определяются относительно встроенных функциональных предикатов [Рахилина 2000], т. е. Агенса командует корпусом, Элемент несет военную службу в корпусе и т. п.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
-	корпус	-	Предикат	-
У	Sgen	агенса	Периферия	лицо

Рис. 13 Лексическая конструкция *Корпус Дохтурова*.

Помимо данной генитивной конструкции, у имени *корпус* в этом фрейме представлены лексические конструкции *корпус под командованием Тухачевского* (с предложным управлением), *корпус добровольцев* (еще одна генитивная, но с другим участником), *танковый корпус, экспедиционный корпус* (атрибутивные, с разными участниками) и др., а также их комбинации, ср. *конный корпус Гая*.

У собственно предикатных имен типа *вывод, красота, путь* мы отмечаем в словаре их управление (и другие типы синтаксической связи: атрибутивный, примыкание и т. д.). Но, помимо этого, нельзя оставить незамеченным их употребление с так называемыми *light verbs* или лексическими функциями типа *прийти к выводу, сделать вывод, напрашивается вывод* и т. п., см. Таблицу 2. Во-первых, известна лексическая избирательность как лексических функций, подчиняющих предикатное имя, так и самих предикатных имен в отношении подчиняющих их элементов. Во-вторых, с точки зрения синтаксической структуры (и разных подходов к ее построению), не всегда можно дать однозначный ответ, какому узлу, ЛФ-глаголу или целевому предикатному имени подчиняется актант во фразах типа *оказать влияние на начинающего поэта*. В-третьих, и, пожалуй, самое важное, оформление участников в ЛФ-конструкции может отличаться от управления предикатного имени *per se* и от управления ЛФ-глагола. Например, имя *заслон* управляет дативом только в конструкции *(по)ставить заслон пьянству*.¹ Кроме того, даже если способы оформления актантов у имени в независимой позиции и в ЛФ-конструкции совпадают, выбор того или иного способа оформления зависит от выбора лексической функции (количественная тенденция, например, глагол *напрашиваться* скорее связан с бессоюзным присоединением клаузы, ср. *напрашивается вывод*: СЛ, глагол *прийти (к)* скорее связан с союзным присоединением клаузы, ср. *прийти к выводу, что* СЛ, а при глаголе *делать* участник Содержание мысли скорее не выражен).

<i>сделать (вывод)</i>	28%
<i>прийти (к выводу)</i>	19%
<i>делать (вывод)</i>	12%
<i>напрашиваться (вывод)</i>	6%
<i>приходить (к выводу)</i>	4%
<i>отсюда (вывод)</i>	2%
<i>правило (вывода)</i>	1%
<i>подтвердить (вывод)</i>	1%
<i>делать (вывод каким-л.)</i>	1%
<i>торопиться (с выводами)</i>	<1%

Таблица 2. Наиболее частотные элементы синтаксической структуры, подчиняющие предикатное имя *вывод*. (По данным случайной выборки из НКРЯ, 150 примеров.)

¹ Об этой конструкции см. [Кузнецова, Ляшевская 2009], а также [Антошина, Ляшевская 2010].

Схема: *S*, *Sgen* *o* + *Sloc*
 Пример: Выводы антропологов о внешнем виде скифов согласуются с описанием скифов у древнегреч.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
-	вывод	-	Предикат	-
X	<i>Sgen</i>	субъект ментального состояния	Периферия	лицо
Y	<i>o</i> + <i>Sloc</i>	предмет мысли	Периферия	-

Рис. 14. Конструкция *вывод Sgen o + Sloc* в словаре лексических конструкций.

Схема: *Snot* прийти к + выводу (что + *CL* / «*CL*» / *CL*)
 Пример: Я пришел к выводу, что война проиграна.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
X	<i>Snot</i>	субъект ментального состояния	Субъект	лицо
-	прийти / приходить	-	Предикат-ЛФ	-
-	к + выводу	-	Периферия (Предикат)	-
Y	{что + <i>CL</i> / « <i>CL</i> » / <i>CL</i> }	содержание мысли	Клауза	пропозиция

Рис. 15. Конструкция *Snot прийти к выводу, что CL* в словаре лексических конструкций.

Пример разметки двух конструкций с именем *вывод* (в значении результата ментальной деятельности) приведен на Рис. 14 и 15. ЛФ-контролер получает синтаксический ранг Предикат-ЛФ (ср. *прийти, сделать, напрашиваться* и т. п.) или Предлог-ЛФ (ср. *согласно выводам Sgen, CL*). Предполагается, что Субъект подчиняется именно этому участнику. Целевое предикатное имя помечается как Объект (Предикат), Субъект (Предикат), Периферия (Предикат): отсылка к Предикату в скобках является условным способом обозначить целевое слово (семантически предикат).

Конструкции целевых прилагательных включают, в стандартном случае, их употребление в атрибутивной позиции (в полной форме) и в предикативной позиции (в краткой и полной форме), а также употребление с различными служебными связками¹ (лексическими функциями), ср. *вечер оказался испорчен / испорченным*. Помимо прилагательного, элементами конструкции является именной элемент — Контролер согласования (в атрибутивной конструкции) или

¹ Следует уточнить, что конструкции со связкой *быть* с именами существительными, прилагательными, предикативами в словаре отдельно не выделяются.

Субъект (в предикативной конструкции), а также другие элементы, находящиеся под синтаксическим управлением (если есть). Примеры двух конструкций с прилагательным *вынужденный* приведены на Рис. 16–17.

Схема: Snom_A_Vinf
Пример: Я вынужден признать поражение.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
X	Snom	пациент социального отношения	Субъект	лицо / организация
-	вынужденный	-	Предикат	-
W	Vinf	содержание действия	Периферия	-

Рис. 16. Предикативная конструкция *Я вынужден признать поражение* в словаре лексических конструкций.

Схема: A_S
Пример: Вынужденное молчание.

Буква	Вершина	Экспликация	Ранг	Сем. ограничения
-	вынужденный	-	Атрибут	-
X	S	содержание действия	Контролер согласования	абстрактный

Рис. 17. Атрибутивная конструкция *Вынужденное молчание* в словаре лексических конструкций.

3.4. Общая информация о лексической конструкции

Помимо шаблона элементов, в словаре конструкций отражена следующая общая информация о конструкции:

- метка конструкции
- имя конструкции
- пример
- признаки
- синопсис
- комментарий
- служебная информация о статусе разметки конструкции в системе.

Метка конструкции представляет собой, как правило, лексему с индексом, например, *волноваться* 2.2 (первая цифра — порядковый номер значения, в основном соответствует нумерации в словаре МАС, вторая цифра — порядковый номер лексической конструкции).

Имя конструкции — типичный пример, отражающий самые яркие особенности оформления конструкции и тип участников, ср. *Она волновалась из-за того, что от дочери долго не было известий и Мать волновалась за сына.*

Поле признаков содержит сведения о парном по виду глаголе для данного значения (например, СВ взять, СВ написать, НВ оценивать, СВ нет, а также информацию об ограничениях на оформление лексических констант).

Синописис содержит пояснения о структуре значений, например, 1. ‘испытывать эмоцию’ или 2. ‘находиться в колебательном движении’ для глагола *волноваться*.

Словарь лексических конструкций снабжен указателем целевых лексем (лексических констант), а надстройкой над ним являются граф семантических ролей (см. п. 5) и граф конструкций и фреймов (frame graph), связывающие конструкции по семантической и формальной близости (см. п. 6).

4. Аннотированный корпус примеров: реализации конструкций

4.1. Информация о реализации участников

Информация о моделях управления и других свойствах содержится в двух частях системы: в словаре (шаблоны лексических конструкций) и при конкретных лексических элементах в предложении (реализация конструкции в тексте, далее кратко «реализация»).

В корпусной части ресурса FrameBank представлено приблизительно по 100 примеров из НКРЯ (в дальнейшем количество примеров планируется расширить) на каждый глагол. При примере сохраняется вся информация из корпуса: метатекстовая, лексико-грамматическая, лексико-семантическая. Разметчик должен соотнести пример с нужным шаблоном и его контекстным вариантом (при деепричастии, пассивном причастии и т. п.), определить группы, соответствующие элементам конструкции (а также их синтаксические

и семантические вершины), несовпадения в морфосинтаксическом оформлении и ограничениях на лексико-семантическую сочетаемость. Отдельно размечаются сирконстанты и модальные слова, которых шаблон, естественно, не охватывает (см., например, выше Рис. 2). Если нужный шаблон в системе отсутствует, разметчик пополняет словарь конструкций.

В общих чертах структура таблицы, в которой размечается реализация конструкции в тексте, сходна с шаблоном лексической конструкции в словаре, но имеет дополнительную часть. Как и в словаре, в шаблоне реализации перечисляются элементы конструкции, как постоянные, так и переменные, и указаны их лексические, грамматические и семантические ограничения. Дополнительными полями в шаблоне конструкции являются:

- заполнение группы
- заполнение семантической вершины группы
- тип реализации

В поле «Заполнение вершины» и «Заполнение группы» заносятся сегменты размечаемого предложения, соответствующие элементам конструкции. Семантическая вершина размечается для того, чтобы проследить вариации заполнения элементов с точки зрения лексико-семантических классов (как работают семантические ограничения). В простом случае семантическая вершина группы совпадает с ее синтаксической вершиной (ср. *маки* в *красные маки*, *волновался* в *очень волновался*). В случае квантификации размечается элемент, подчиненный «прозрачному» оператору, ср., например, *две чашки молока* (семантическая вершина: *молоко*), *по две капли* (в поле «Заполнение вершины» записывается разрывная группа: *по / капли*). Помимо словесных цепочек, в системе сохраняется информация о координатах групп и вершин в предложении, которую затем можно использовать для вычисления порядка слов и расстояний между словами.

Информация в полях «Вершина», «Группа», «Экспликация», «Ранг», «Лексико-семантические ограничения» исходно берется из шаблона лексической конструкции в словаре. Далее в этих полях фиксируется информация обо всех отклонениях от стандартной реализации по морфологическому, синтаксическому, семантическому и лексическому оформлению.

В поле «Реализация» (в первой строке над полями «Заполнение вершины» и «Заполнение группы») отмечаются стандартный и нестандартные типы реализации конструкции (сочинение, контроль, отрицание, императив, пассив, деепричастие и др., см. п. 4.2).

Пример шаблона конструкции представлен на Рис. 18.

	Ранг	Морфосинтаксис	Экспликация	Сем. класс
<i>свести</i>	Предикат	Vimpers		
Y	Объект	Sacc	часть субъекта физиологического состояния	часть тела
X	Периферия	от + Sgen	причина	абстрактный

Рис. 18. Паттерн конструкции *Пальцы свело от холода* в словаре лексических конструкций.

	Ранг	Морфосинтаксис	Экспликация	Сем. класс	Причина альтернатиции	Выражение элемента
X	Субъект	Snom	причина	абстрактный		
	Периферия	Sins	=	=	конструкция с пассивным причастием	<i>простудой</i>
<i>свести</i>	Предикат	V				
	Предикат-Атрибут	V.partcp. pass.full. acc				<i>сведенные</i>
Y	Объект	Sacc	Часть субъекта физиологического состояния	часть тела		
	Контролер согласования	Sacc	=	=	конструкция с пассивным причастием	<i>пальцы</i>

Рис. 19. Аннотация конструкции *Судорога свела пальцы* в примере ... она села к печи, *сведенные*_у, *простудой*_х, *пальцы*_у засовывала в самый огонь — *грела*.

Рис. 19 иллюстрирует разметку конкретного примера, соотнесен-

ного с определенным шаблоном. Для каждого элемента конструкции первая строка отражает информацию из словаря, вторая — аннотацию в примере.

Кроме основных элементов лексической конструкции, размечаются элементы, отсутствующие в словаре конструкции:

- сирконстанты (периферийные элементы фрейма);
- модальные слова (отрицание и другие частицы)¹;
- синтаксические контролеры управления (глаголы или другие предикаты, управляющие целевым словом, через которые идет синтаксическая связь между целевым словом и Несобственным участником, ср. *Пана хотел купить*; о С-командовании см. [Тестелец 2001: 120–122]).

Иллюстрация разметки такого примера представлена на Рис. 20.

-- Вот он, один из этих штукарей из Варьете, -- послышался грозный голос над онемевшим бухгалтером. И тут же Василия Степановича арестовали.

Имя	Вершина	Группа	Заполнение вершины	Заполнение группы	Экспликация	Ранг	Семантические ограничения
X	Spot	NPspot	неопределе личная конструкция	неопределе личная конструкция	агенис	Субъект	лицо / организация
Реализация	-	-			агенис	Не выражен	-
-	арестовать	арестовать			-	Предикат	-
Реализация	арестовать	N/A	арестовали	N/A	-	Предикат	-
Y	Sacc	NPacc	стандартны	стандартны	пациенс	Объект	лицо
Реализация	Sacc	NPacc	Василия	Василия Степанович	пациенс	Объект	лицо
№	Тип	Группа					
1	сирконстант	тут же					

Рис 20. Разметка реализации конструкции в примере *И тут же Василия Степановича арестовали* с учетом сирконстантного элемента (вид в системе онлайн-разметки).

Каждый пример содержит метатекстовую разметку (заполняется автоматически по данным НКРЯ): автор, его пол и год рождения, время создания текста, жанровая принадлежность. Размечаются характеристики предложения: длина, место в тексте (начало, середина, конец), пунктуационные знаки, а также его синтаксическая сложность:

- простое предложение;
- сложносочиненное предложение;

¹ Модальные глаголы, осуществляющие функцию синтаксического контроля.

- сложноподчиненное предложение;
- другое¹.

Назначение такой разметки — помочь пользователю в отборе примеров, в частности, по критериям времени создания, тематики и языковой сложности (readability), см. Рис. 21.

Более 70 процентов участников рынка будут вынуждены искать средства для увеличения означенной суммы. [Стань сильнее или умри (2002) // «Финансовая Россия», 2002.09.19].

ссылка: Стань сильнее или умри (2002) // «Финансовая Россия», 2002.09.19

автор: —

пол: —

год рождения: —

время создания текста: 2002

функциональная сфера: публицистика

тема текста: бизнес, коммерция, экономика, финансы

тип текста: статья

длина предложения (слов): 13

длина предложения (символов): 101

место предложения в тексте: середина

пунктуационные знаки: нет

сложность предложения: простое предложение

слов с частотным рангом 1–500: 6

слов с частотным рангом 501–2500: 5

слов с частотным рангом 2501–10000: 1

слов с частотным рангом 10001–50000: 1

слов с частотным рангом 50001+: 0

Рис. 21. Метатекстовая информация и информации о предложении.

Каждое слово в предложении также получает свой паспорт (Рис. 22): поля паспорта заполняются в том числе с использованием данных лексико-грамматической и лексико-синтаксической разметки НКРЯ, а также Грамматического словаря [Зализняк 1977]. В дальнейшем эта информация может пополняться и редактиро-

¹Эта достаточно примитивная иерархия может быть использована преподавателями русского языка и разработчиками компьютерных систем и компонентов. Категория «другое» включает предложения с причастными и деепричастными оборотами, с прямой речью, с сочетанием разных типов сочинения и подчинения и т. п.

ваться. Предусмотрена возможность посмотреть информацию о слове в толковых словарях (интернет-версии словарей МАС и Ожегова-Шведовой), а также получить справку об употреблении слова в НКРЯ (основной и синтаксический корпус).

(21) Он служил в конном корпусе Гая. [*Анатолий Рыбаков. Тяжелый песок (1975–1977)*]



лемма: корпус	МАС	ОжШв	НКРЯ	СинТагРус
слово: корпусе				
прописные: нет				
ударение: 2				
часть речи: S				
грамматика: inan, m, sg				
семантика: org				
грам. индекс: м 1а / м 1с(1)				
ключевое слово: да			конструкции	
tid2485; sid000387; lid005				

Рис. 22. Пример предложения и паспорт слова *корпус*.

4.2. Типичная нестандартная реализация элементов

В словаре представлены лишь так называемые «базовые» конструкции. Все варианты поверхностной реализации, которые можно предсказать по правилам русской грамматики, привязываются к соответствующим базовым конструкциям, а примеру приписывается информация о варианте нестандартной реализации. Перечислим случаи, в которых элемент либо выражен нестандартно, либо вообще не выражен в пределах предложения: участник выражен другой частью речи, но в той же грамматической форме; нестандартная форма (падеж, предлог) участника, не связанная с грамматическими конструкциями, перечисленными ниже; изменение лексико-семантического класса; сочинение (участники синтаксически зависят от предиката, сочиненного с данным); генитив субъекта или объекта при отрицании; пассив; причастие в атрибутивной (полной) форме; контроль субъекта или объекта другим деепричастием; инфинитивом; сам, один, весь и оба при деепричастии, инфинитиве, причастии в случае контроля; дативный субъект при инфинитиве;

императив; другие случаи несобственных участников; субстантивированное употребление причастий: предикат обозначает самого участника. Далее рассмотрим эти случаи более подробно.

1. Простая частеречная замена, ср. *Им дают разные задачи но они **решают** только простые* (эллипсис; элемент выражен не существительным, а прилагательным; ср. также замену существительного на местоимение-существительное и релятивизатор *который*).

2. Изменение формы (падежа, предлога), не связанное с грамматической конструкцией: участник оформлен нестандартным падежом или предложной группой, не представленной в словаре (например, в случае замены группы NPgen на NPacc, ср. *то, что так алкало его воображение*; квантификации группы, ср. *Пришло около тысячи человек*; *Стадион вмещает до пяти тысяч зрителей* и т. п.).

3. Изменение лексико-семантического класса участника. Например, в реализации участник обозначает «животное», а в словаре указано лексико-семантическое ограничение «лицо».

4. Сочинение. Элемент является Субъектом (или Объектом) другого глагола, который связан с данным отношением сочинения, ср. *Иван кричал и **волновался***¹).

5. Генитив субъекта или объекта при отрицании. Участник, который в стандартном случае был бы синтаксическим Субъектом или Объектом, выражен родительным падежом из-за отрицания при глаголе (ср. *фонарей не горело, не знал слов*). То же для пассива (ср. *Ни одной суетной человеческой эмоции не **допущено** в эту храмовую постройку*).

6. Пассив: творительный субъекта. Участник, который в стандартном случае был бы Субъектом, выражен творительным падежом в пассивной конструкции (предикат — краткое страдательное причастие, полное страдательное причастие или форма на *-ся*, ср. *Чьи права **затронуты постановлением суда**; жюри, **возглавляемое Сергеем Шуваловым**; Метеориты **бомбардируются космическими лучами***).

7. Пассив: именительный объекта. Участник, который в стандартном случае был бы Объектом, выражен именительным падежом

¹ Тег «сочинение» ставится на второй, третий и т. п. предикат в сочиненной группе, так как именно они являются несобственными в синтаксическом представлении НКРЯ (СинTagРус).

в пассивной конструкции (предикат — краткое страдательное причастие или форма на -ся, ср. *чьи права затронуты постановлением суда, Метеориты бомбардируются космическими лучами*)¹.

8. Пассив: семантический объект как контролер согласования при полном пассивном причастии (у *Ивана, исключенного из комсомола; жюри, возглавляемое Сергеем Шуваловым*).

9. Семантический субъект как контролер согласования при полном активном причастии (ср. у *Ивана, волновавшегося за меня*). Если предикат стоит между другими элементами группы субъекта (что вполне вероятно, т.к. он синтаксически входит в группу и зависит от ее вершины), ср. *этой огромной алчущей волной*, то поле «Заполнение группы» размечается как разрывная группа: этой огромной / волной. Зависимые от целевого предиката заполняются в своих строках. Если контролирующийся предикат стоит в причастной форме и субстантивируется, т.е. обозначает Субъекта (*приходящий ко мне алкать*), то дополнительно ставится комментарий «контроль: субстантивация».

10. Несобственный семантический субъект при деепричастии (*Иван, волнуясь за меня*).

11. Дативный субъект при инфинитиве. В дативной конструкции семантический субъект выражается дательным падежом как при контроле предикатива или другого дативного предиката, так и без него, ср. *Нечего вам гулять по ночам; Где ему за мной угнаться; Мне выйти? Мне и встать перед ним на колени!*

12. Императив: несобственный и стандартный семантический субъект. Субъект при императиве может быть выражен как обращение, ср. *Витя, иди сюда*. Если Субъект при императиве выражен стандартно (NPном), ср. *И ты приходи; Сам купи!; А тот поезжай в Германию и живи там еще 20 лет*, в т.ч. если обращение стоит при стандартном Субъекте, ср. *А ты, Маша, не бойся!*, реализация признается стандартной. Если Субъект при императиве опущен, но называется в контексте, см. след. п.

13. Участник не выражен зависимым при целевом предикате, но тем не менее упомянут в других частях предложения, ср. *А был бы кто пошустрей — подобрал бы кошелек; Нищие духом — не потому, что не имеют его, а потому, что **страждут** и алчут*.

¹ О разметке сложных форм пассива (*был обнаружен, может быть обнаружен*) см. раздел 4.4.

Это свойственно предикатам-инфинитивам и императивам, ср. *Одно тебе остается, чтобы избежать несчастья; довести товар до потребителя для отечественного производителя по-прежнему остаётся сверхзадачей; Если я тебе не понравлюсь, пройди мимо.*

14. Вводная конструкция: целевой предикат вводит предложение или группу (ср. *Допустим, эту кличку придумал отец; ... трудно было сравнивать, допустим, с Кубанскими*).

15. Субстантивированное употребление причастий: предикат обозначает самого участника. При субстантивации Субъект активного причастия и Объект пассивного причастия обозначаются самим предикатом, ср. *Блаженны **алчущие** правды; Один из **собравшихся** встал; Нехорошо пользоваться **ворованным***. Однако, если Субъект имеет атрибутивные зависимые (ср. *всё собранное; эти алчущие богатства*), то они указываются в полях участника-Субъекта «Заполнение вершины», «Заполнение группы», «Вершина», «Группа»; «Реализация» — «субстантивация»; «Ранг» — «Атрибут».

4.3 Опускание и предупомянутость участника

Участник может быть не выражен в следующих случаях:

1. Опускание семантического субъекта при пассиве (*сотрудник был уволен*), деепричастии (*Подъезжая к станции, я потерял шляпу*), императиве (*не волнуйся*).

2. Участники — говорящие. Если участником является говорящий или адресат, и он не выражен при целевом глаголе (*захожу вчера в магазин; знаете как оно бывает?*).

3. Безличная конструкция. Если пример представляет безличное употребление (ср. *Пещеру завалило* — глагол в форме ср. рода прош. времени или 3-го лица ед. числа наст.-буд. времени), то на него заводится отдельная новая конструкция, ср. *Вавилону не разрешено было поехать в Эдинбург, хотя он был избран президентом конгресса; Делай, как велено; Курить не разрешается*.

4. Неопределенно-личная конструкция (*Ему разрешили уехать за границу*): глагол во мн. числе прош. времени или в 3-м лице мн. числа наст.-буд. времени.

5. Обобщенно-личная конструкция 2-го лица. Ср. *Ударилшь лошадь кнутом* — а она начнет лягаться (глагол обычно во 2-м лице ед. числа).

6. Причастие как термин. В терминологическом употреблении причастие обычно теряет зависимые, ср. *Особенности родинитов в целом определяются спецификой вмещающей рамы* (причастие по сути адъективируется).

7. Контроль имплицитный, при котором целевой глагол в инфинитиве подчинен другому предикату, но при этом в контролирующем предикате участник не выражен (в силу конструкционных свойств контролирующего предиката или грамматической конструкции, в которую он попадает), ср. *Идите пить чай* (участник: кто пьет чай); *Трудно установить, что стало причиной аварии* (участник: кто установил причину).

Если группа неполная (ср. *Четыре человека остались в комнате, а пятый уехал*), то все размечается так же, как и при полной группе (в данном примере реализация — «стандартный»). Различные другие случаи эллипсиса классифицируются как «сочинение», «преконтекст», «постконтекст» и т.п. Если ни один из случаев не подходит, ставится помета «эллипсис».

4.4 Сирконстанты, модальные и грамматические элементы, элементы контроля

Сирконстантные участники представляются в разметке предложений как неядерные участники, не предсказываемые в словаре [Падучева 2004: 74]. Информация о них хранится в особой зоне дополнительных элементов; в той же зоне представлены модальные элементы (например, отрицание, показатель косвенного вопроса *ли*, вводные дискурсивные обороты, в сферу действия которых попадает глагольный фрейм и т. д.), грамматические показатели аналитических форм целевого глагола (показатели сослагательного наклонения, форм будущего и прошедшего времени) и, наконец, предикаты контроля, т. е. предикаты-посредники, которые в предложении подчиняют целевое слово и которым синтаксически переподчиняются актанты целевого слова (например, *должно*, переподчиняющее второй актант глагола *достигнуть* в предложении *И его научное решение должно быть достигнуто на основе анализа*).

Если предикат стоит в форме сложного будущего времени с глаголом-связкой *быть*, ср. *Но мы не будем их ограничивать*, то это

размечается не как контроль, а как стандартная реализация (в поле «Заполнение вершины» предиката заносится *будем ограничивать*). Остальные связки со значением будущего (*станет, начнет*) трактуются как контроль.

Аналогично (добавлением в поле «Заполнение вершины») размечается глагол-связка *быть* в сложном пассиве, при предикатах-прилагательных и предикативах и некоторых др. аналитических формах (ср. *был объявлен, будет начата, (может) быть начата; был замечательный, будет веселее; было холодно; был выпивши*). Примеры разметки модальных конструкций: *Может быть понята* — *может добавляется* в поле «Модальные слова», *быть понята* — в поле «Заполнение вершины» (контролирующий предикат *может* управляет инфинитивной группой); *Любоваться было нечем* — *было нечем добавляется* в поле «Модальные слова», *любоваться* — в поле «Заполнение вершины» (контролирующий предикатив *нечем* управляет инфинитивом и имеет форму сложного прошедшего с глаголом-связкой *быть*).

Сам, один, весь и *оба* при деепричастии, инфинитиве, причастии (контроль). Если в ситуации контроля есть плавающие определители *сам, один, весь* и *оба*, которые отрываются от своей группы и выражаются как стандартный Субъект (в им. падеже) при целевом субъекте в форме деепричастия, инфинитива, причастия, ср. *Он всё видел и всё слышал, сам оставаясь незаметным; Я не дурак, чтобы сам себя губить за собственные деньги; Бакунин решил сам переломить свою участь*. Если те же определители *сам, один, весь* и *оба* стоят в форме датива, ср. *Он говорил, что нельзя ничего узнать, самому не попробовав*, то реализация — «деепричастный датив» или «инфинитивный датив».

4.3. Формирование банка предложений

Список «целевых» глаголов (2500 единиц) формируется по признаку их частотности, а также разнообразия и вариативности управления. На первом этапе на каждую лексическую единицу собирается по 100 предложений НКРЯ — случайным образом. На втором этапе выборка может быть доведена до 200 примеров, в том числе и с целью балансировки выдачи.

Выборка должна быть сбалансирована по следующим показателям:

1) метатекстовые признаки:

время создания текста (после 1950 г., первая половина XX в., XIX в., XVIII в.);

(в идеале) не более 1 примера из 1 автора;

жанр (художественная литература, публицистика, прочая нехудожественная литература, устная речь);

2) характеристики предложения:

длина;

сложность (простое, в т. ч. осложненное знаками препинания, сложносочиненное, сложноподчиненное, парцелляты);

место предложения в тексте;

3) место предиката в предложении:

начало — середина — конец.

Для особо частотных глаголов выборка может быть дополнительно сбалансирована относительно контекстных маркеров, а именно, слов открытых лексических классов, которые наиболее часто встречаются в предложении с данным глаголом, ср. *речь идет, подписать... договор* и т. д. Если их частотность в выборке будет не слишком велика, это послужит некоторой гарантией тематического разнообразия иллюстраций.

Банк предложений включает отобранные предложения и их ближайший контекст (как правило, 3 предложения справа и слева от них в тексте).

5. Семантические роли в системе ФрейдБанк¹

Инвентарь семантических ролей может строиться на основании самых разных подходов и теоретических установок, см., например, [Fillmore 1968, 1977, 1982], [Dowty 1991], [Лютикова и др. 2006: 17–22], [Плунгян 2011: 160–165], а также существующие списки ролей для русского языка ([Апресян 1974/1995: 125–126], [Апресян и др. 2010: 370–377], [Падучева 2004: 587–588], «Лексикограф»). Объем этого инвентаря тоже может существенно различаться — во многом в зависимости от конкретных нужд его использования — ср., с одной стороны, небольшой набор «глубинных падежей» в [Fillmore 1971], с другой стороны, потенциально неограниченный инвентарь,

¹Первый вариант данного раздела был опубликован в [Кашкин, Ляшевская 2013].

используемый в системе FrameNet (содержащий, в частности, семантические роли *Agriculturist*, *Colonists*, *Electricity*, *Examiner*, *Hair*, *Hunter*, *Rope* и т. п.).

В системе FrameBank инвентарь семантических ролей строится согласно следующим принципам:

— инвентарь должен быть иерархически организован с целью создания более гибкого инструмента поиска и кластеризации: при желании, его можно свести к 5–10 проторолям, в других случаях он может быть расширен до нескольких десятков и даже сотен ярлыков;

— интерпретация первого и второго аргумента в большей мере зависит от семантики предиката, нежели трактовка третьих, четвертых и т. д. аргументов типа Инструмента, Траектории и т. д.;

— инвентарь коррелирует с семантической классификацией глагольной лексики¹: в частности, это означает, что традиционные очень широко понимаемые роли Агенса и Пациенса должны в разных группах получать разные ярлыки;

— объем роли строится по принципу прототипа и периферии: например, прототипом Пациенса является участник, претерпевающий изменение под физическим воздействием контролирующего ситуацию Агенса, периферийные случаи (пациенс нефизического процесса, пациенс, не претерпевающий изменения, пациенс, который создается в результате физического действия и проч.) получают собственные ярлыки (ср. Тема, Результат) и считаются частным случаем роли Пациенса.

За основу для составления списка был взят инвентарь семантических ролей, приведенный в [Апресян и др. 2010: 370–377]. Практическая работа с имеющимися в системе шаблонами конструкций потребовала, однако, внесения в этот инвентарь ряда изменений. В первую очередь эти изменения обусловлены тем, что ряд содержащихся в списке Ю. Д. Апресяна семантических ролей объединяет достаточно разнородные семантические сущности. Если роль соот-

¹ Поскольку FrameBank является «дочерним» ресурсом НКРЯ, с надстроенным слоем разметки и интегрированным словарем, он ориентирован на систему глагольных классов Основного корпуса [Kustova et al. 2009], с учетом их дополнения и расширения. Вместе с тем, сам принцип иерархического выделения ролей может быть связан с любыми другими лексическими классификациями.

носилась с несколькими семантическими классами глаголов, то она разделялась нами на несколько — например, это коснулось роли Экспериенцера, которой в нашей разметке соответствуют семантические роли Субъект восприятия (*видеть, слышать*), Субъект ментального состояния (*думать, понимать*), Субъект психологического состояния (*бояться, любить*), Субъект физиологического ощущения (*болеть, колоть в боку*), Субъект физиологической реакции (*трястись от холода, тошнить*) и Субъект психологической реакции (*смеяться, краснеть от стыда*). Роль Агенса была сохранена для ядерных агентивных контекстов, но в дополнение к ней в список были включены экспликации Говорящий, Субъект поведения (*ленился, медлить*), Субъект социального отношения (*дружить, помириться*), Субъект перемещения (последняя экспликация используется для всех, не только агентивных, одноместных глаголов перемещения, коррелируя тем самым с их выделением в особый класс; агентивность глагола в этом случае однозначно устанавливается по одушевленности субъекта).

В результате для разметки шаблонов конструкций был использован список из 91 базовых экспликаций, классифицированный по принципу семантической близости на несколько блоков: блок Агенса, блок посессивных ролей, блок Пациенса, блок Адресата, блок Экспериенцера, блок Инструмента, блок обстоятельственных характеристик (внутри которого далее выделяются признаковые характеристики, временные характеристики, параметры, причинно-следственные характеристики, пространственные характеристики, а также группа источников и ресурсов как метафорическое расширение пространственных фреймов). При выделении обстоятельственных участников как актантов предиката мы в первую очередь руководствуемся принципом смысловозначительности актанта в толковании (см. [Апресян 1974/1995: 119–133], [Падучева 2004: 72–79], [Апресян (ред.) 2010: 365–370]). Кроме того, мы учитываем здесь и некоторые формальные критерии. Так, в конструкции *Большой провел ночь беспокойно* выделяется обязательный участник ночь (NРасс) с ролью Срок, поскольку он является метафорическим заполнением той же самой валентности прямого объекта, которая уже существует у глагола *провести* в его исходных употреблениях (ср. *провести лошадь через реку, провести кабель* и пр.). В некоторых случаях употребление в конструкции вспомогательного участника

накладывает импликации на интерпретацию глагола: например, глагол *лечь / ложиться*, употребленный в конструкции с наречием или с предложной группой, выражающими роль Время (*Мы ложимся очень рано; Он лѐг в два часа ночи*), дефолтно интерпретируется как 'лечь спать / ложиться спать'. В этом и подобных случаях мы также включаем обстоятельственного участника в модель управления предиката.

Семантические роли и их блоки образуют единый граф, что позволяет выбирать между разными уровнями дробности поиска, релевантными для конкретного теоретического исследования или прикладной задачи (например, найти как все шаблоны конструкций, в которых реализуются семантические роли из Блока Агенса, так и все шаблоны конструкций, где есть участник с ролью Говорящего). Здесь следует отметить, что классификация семантических ролей потенциально может быть и более дробной: например, для глагола *помочь* экспликации «Тот, кто помогает» и «Тот, кому помогают» будут более точны, чем существующие Агенса и Контрагент. Вместе с тем, во-первых, ярлыки с настолько узкой областью применения будут редко востребованы пользователями; во-вторых, при необходимости они могут быть автоматически порождены по определенной схеме. Поэтому рабочий статус во FrameBank получает базовый инвентарь из 91 роли. В то же время, и теоретические предпосылки построения этого инвентаря, и техническое устройство системы допускают дальнейшее дробление любого из узлов графа ролей в зависимости от конкретной исследовательской задачи.

Отметим, что для целого ряда шаблонов конструкций оказалось невозможным приписать участнику ровно одну семантическую роль, поскольку имело место сочетание семантики двух различных ролей. В этих случаях в разметку вводились двойные семантические роли (ср. здесь [Апресян 1974/1995: 140] об отдельных примерах синкретичного выражения валентностей). Так, в примерах «*Вот это фокус*», — *удивился он*, «*Вот еще!*» — *сердится брат*, *Пассажиры долго возмущались*, что поезд опоздал на два часа как утверждается, что субъект произносит некоторое высказывание, так и характеризуется эмоциональное состояние субъекта. По этой причине одушевленный участник получает здесь сдвоенную роль Говорящий — Субъект психологического состояния. В контекстах *обрабатывать детали на станке*, *кормить ребенка с ложечки*,

ловить птиц сетями речь идет об инструменте совершения действия, но одновременно этот инструмент имеет локативные свойства, поэтому в данном случае использовалась экспликация Инструмент — Место. Конструкции типа *Пехотинцы строились клином*, *Мальчик завязал шнурки двойным узлом*, *Кассир сложил ассигнации стопками* описывают результат (то, что получилось в результате построения) и одновременно способ совершения действия, и в таких случаях в разметку вводилась двойная экспликация Результат — Способ. В целом, сдвоенные роли присутствуют в конструкциях, где либо участник выражается морфосинтаксически нестандартно (ср. *на станке*), либо предикат относится к нескольким лексическим классам (ср. *удивился* — эмоциональное психологическое состояние и говорение), либо сам аргумент семантически связан с разными классами объектов (ср. *двойной узел* как объект, который можно создать, либо как определенный способ завязывания веревки).

Инвентарь семантических ролей

1. БЛОК АГЕНСА

Агнец: активный (прототипически одушевленный) участник ситуации, целенаправленно изменяющий что-л. во внешнем мире. Как правило, экспликация используется для глаголов физического воздействия (*Хозяин часто бьет собаку*), еды и питья (*Водитель выпил стакан молока*), обработки (*Рабочий намазал деревяшку клеем*), создания нового объекта (*Женщины варили обед*), каузации перемещения (*Милицонер вывел нарушителя*), в случае деятельности, направленной на изменение чего-л. (*Мы будем воевать до победного конца*).

Каузатор: участник ситуации (прототипически одушевленный), порождающий какое-л. действие без намерения, обычно при глаголах физического воздействия или каузации перемещения (*Отойдите, чтобы я Вас не задел; Вы испортите аппарат неумелым обращением; Осторожно, смотри, куда ты льешь вино*).

Эффектор: неодушевленный участник ситуации, который может рассматриваться как активный источник энергии, вызывающий изменения — обычно при глаголах физического воздействия (*Ветром*

сорвало крышу; Колеса автомобиля давили саранчу; Уши горят на морозе).

Потенциальный эффектор: участник, который мог бы стать Эффектором ситуации, но не стал им — при глаголах с семантикой предотвращения (*Козырёк хорошо защитил глаза от солнца*).

Контрагент: активный (прототипически одушевленный) участник агентивной ситуации, который выполняет роль, отличную от роли Агенса (*Петр яростно боролся с новеньким мальчиком; Я не могу справиться с лошадью; Мать кормила малыша*). Экпликация также используется для маркирования «собеседника» (не только слушающего, но и участвующего в разговоре) при глаголах речи (*Учитель разговаривал с родителями; Продавец торгуется с покупателем*). При глаголах перемещения обозначает второго участника ситуации преследования или обгона (*Собака гонится за кошкой*). В коммуникативной структуре Контрагент имеет статус ниже, чем Агенса.

Потенциальный контрагент: участник, который мог бы стать Контрагентом ситуации, но не стал им — при глаголах с семантикой предотвращения (*Лесник спас девочку от медведя*).

Субъект перемещения: совершающий перемещение участник ситуации, описываемой одноместным глаголом перемещения (*Мальчик бежит по двору. Поезд едет в Новосибирск. Уголек описал круг. Книга упала с полки*).

Говорящий: активный участник при глаголах речи (*Мама сказала, что мы поедим в Новосибирск; Он клянется в своей невиновности; Ты мне солгал*).

Субъект социального отношения: активный участник при глаголах социального отношения (*Мама дружит с Васей; Мой отец женился по любви; Командир уволил офицера в запас*).

Контрагент социального отношения: активный участник ситуации социального отношения, выполняющий роль, отличную от роли Субъекта социального отношения (*Мама дружит с Васей; Принц женился на бедной девушке*).

Субъект поведения: активный участник при глаголах поведения, в отличие от Агенса не оказывающий явного воздействия на других участников ситуации (*Ученики в начале четверти лентяятся. Котьята возятся в углу. Почему вы медлите с отъездом?*).

2. ГРУППА ПОСЕССИВНЫХ РОЛЕЙ

Посессор: участник ситуации, являющийся обладателем какого-л. предмета либо непредметной сущности (*Он владел прачечной; Не знаю, откуда взялись у меня силы*). Также используется при глаголах, описывающих движения частей тела (*Рот у рыбы то открывался, то закрывался, она постепенно заваливалась на бок; Пушистый хвост у лисы вилял из стороны в сторону*)

Конечный посессор: участник при глаголе смены посессора, вступающий во владение каким-л. предметом (*Воры украли у бабушки кошелек. Мальчик дал другу карандаш*).

Исходный посессор: участник при глаголе смены посессора, утрачивающий владение каким-л. предметом (*Воры украли у бабушки кошелек. Мальчик дал другу карандаш*).

3. БЛОК ПАЦИЕНСА

Пациент: участник ситуации, претерпевающий самопроизвольно или под воздействием другого участника изменения — как правило, при переходных глаголах физического воздействия (*Девочка режет хлеб*), обработки (*Дыру надо заклеить*), еды и питья (*Собака ела сахар*), смены посессора (*Мальчишки воровали яблоки у соседа*), при непереходных глаголах изменения состояния (*Вода быстро застывает*), уничтожения (*Ваза разбилась*).

Часть пациента в фокусе внимания: часть Пациенса, непосредственно изменяемая в указанном выше классе ситуаций. Роль используется в тех паттернах, где пациент уже эксплицитно выражен другой именной группой (*Старик бил слугу по голове. Парикмахер бреет клиенту бороду*).

Потенциальный пациент: участник, который мог бы стать Пациентом ситуации, но не стал им — при глаголах с семантикой претотвращения (*Лесник спас девочку от медведя*).

Пациент перемещения: объект при глаголах каузации перемещения (*Мальчик кидал камни в ведро; Немцы вели пленных на растрел*).

Пациент социального отношения: пассивный участник при глаголах социального отношения (*Отец выдал дочь замуж; Васю отчислили из университета*).

Тема: пассивный участник ситуации, который никак не меняется

в ходе ее развития — как правило, при бытийных глаголах (*Летом в Прибалтике бывают чудные дни*), глаголах возникновения (*Вышел новый номер газеты*), позиции (*Лампа висит над столом*), «фиктивного движения» (*Тропинка вдруг повернула налево*), обладания (*В те времена Россия еще не владела Сибирью*), контакта (*Чайки едва касались воды*).

Часть темы в фокусе внимания: та часть Темы, о которой идет речь в указанном выше классе ситуаций. Роль используется в тех паттернах, где Тема уже эксплицитно выражена другой именной группой (*Пиджак вытерт на локтях*; *Мужчина стоял спиной к окну*).

Точка контакта: при глаголах контакта — та точка, в которой один объект касается другого (*Рыба забилась о пристань*; *Лошадь занесла его головой о камень*; *Он укрепил палку за верхний конец*).

Стимул: источник зрительной, слуховой и т. п. информации для Субъекта восприятия (*Путешественники видят берег*; *Я слушаю красивую песню*).

Предмет высказывания: то, о чем говорится в ситуации речи (*Дипломаты беседовали о политике*; *Он называл ее очаровательной*).

Содержание высказывания: то, что говорится в ситуации речи (*Он говорит правду*. *Он кричит, что его никто не понимает*).

Предмет мысли: то, о чем думает, о чем знает какие-л. факты и т. п. Субъект ментального состояния (*Я думаю о прошлом*; *Игоря все считают гениальным*).

Содержание мысли: то, что думает, что знает и т. п. Субъект ментального состояния (*Я думаю, что он врет*; *Я знаю о победе Пети в конкурсе*).

Ситуация в фокусе: пропозиция, о свойствах которой делается утверждение в конструкции (*Он взял и убежал. Стоит подняться на эту горку — и виден будет наш дом*).

Содержание действия: разновидность Ситуации в фокусе — то основное, к чему сводится существо действия — при глаголах, описывающих самостоятельное протекание действия (*Удары падали на спину раба*; *Остается проститься с Вами*), глаголах деятельности (*Они вели напряженную работу*; *Он играет вальс*), фазовых глаголах (*Ее муж начал пить*; *Прекратите шум*).

Потенциальная угроза: нежелательная ситуация или нежелательный объект, воздействие которого предотвращается — обо-

шение ролей Потенциального агенса, Потенциального эффектора, Потенциальной ситуации (*Мы боремся против хищнического лова рыбы / против браконьеров*).

Запах: основное содержание при глаголах запаха (*В комнате во-няло тухлой капусты. Чай отдаёт рыбой*).

Часть субъекта физиологического ощущения: часть тела, в которой локализуется испытываемое субъектом физиологическое ощущение (*У меня колет в боку; Глаза стали ему отказывать*).

Часть субъекта физиологической реакции: часть тела, в которой проявляется физиологическая реакция (*У Ирины тревожно билось сердце; Он моргал воспаленными глазами*).

Результат: объект, создаваемый в результате выполнения действия (*Она умеет бить масло. Рабочие копают канаву. Он разломал кусок хлеба на 4 части*).

Цель: планируемый результат действия либо объект, которым субъект предполагает завладеть в результате совершения действия, часто в результате перемещения (*Комитет собирает людей на митинг; Ты идешь за билетами?*).

Предел: ситуация (или метонимически связанный с ней объект), по достижении которой завершается действие (*Защитники дрались до последнего патрона; Мы довели беседу до конца*).

4. БЛОК АДРЕСАТА

Адресат: получатель информации в ситуации речи (*Он сообщил мне, что не придет; Благодарю Вас*).

Аудитория: множественный участник — зрители или слушатели какого-л. лица — как правило, при глаголах, описывающих публичное выступление (*Вы должны открыть перед коллективом, что вынудило вас совершить преступление; Ректор обратился к собравшимся с приветственной речью*).

Бенефициант: участник, интересы которого непосредственно затрагивает ситуация и который получает от этого пользу, при этом действие не направлено непосредственно на него (*Население выигрывает от снижения цен; Батраки работали на хозяина*) — часто дативный участник при глаголах различных семантических классов (*Дедушка открыл бабушке дверь; Он хотел сшить жене модное пальто*).

Малефициант: участник, интересы которого непосредственно затрагивает ситуация и которому это приносит вред, при этом действии не направлено непосредственно на него (*Он заработал проблем на свою голову*).

5. БЛОК ЭКСПЕРИЕНЦЕРА

Субъект восприятия: активный участник при глаголах восприятия (*Дедушка услышал крик. Ты видел этот фильм?*).

Субъект ментального состояния: активный участник при глаголах ментального состояния (*Он понимает, что надо делать; Мы думаем о будущем*).

Субъект психологического состояния: активный участник при глаголах психологического состояния (*Ребенок боится собак; Петя любит Машу*).

Субъект физиологического ощущения: одушевленный участник ситуации физиологического ощущения, испытывающий данное ощущение (*У меня колет в боку; Кашель не отпускал старика*).

Субъект физиологической реакции: одушевленный участник ситуации физиологической реакции, обусловленной физиологическими причинами (*Меня тошнит*).

Субъект психологической реакции: одушевленный участник ситуации физиологической реакции, обусловленной психологическими причинами (*Девочка смеется*).

6. БЛОК ИНСТРУМЕНТА

Инструмент: участник ситуации, не являющийся частью Агенса, прототипически используемый Агенсом для воздействия на Пациенса и не расходуемый в ходе этого воздействия (*Фашисты били партизана кнутом. Защитники Брестской крепости били из зенитных орудий. Пила плохо пилит*).

Квазиинструмент: участник ситуации, являющийся частью Агенса, прототипически используемый Агенсом для воздействия на Пациенса и не расходуемый в ходе этого воздействия (*Муж бил жену кулаками. Он зажал двумя руками челюсти собаки*). Многие фреймы имеют общий слот для участника-инструмента и участника-квазиинструмента.

Часть контрагента в фокусе внимания: часть тела, используемая Контрагентом в ситуации (*Командир пожал бойцу руку*).

Часть субъекта восприятия: часть тела (или метафорически отождествляемая с ней сущность), используемая Субъектом восприятия для осуществления ситуации (*Я видел это своими глазами; Если глаза меня не обманывают, это Иванов*).

Часть субъекта ментального состояния: часть тела (или метафорически отождествляемая с ней сущность), используемая Субъектом ментального состояния для осуществления ситуации (*Он держит в голове много информации; Перед его мысленным взором встают картины прошлого*).

Часть субъекта психологического состояния: часть тела (или метафорически отождествляемая с ней сущность), используемая Субъектом психологического состояния для осуществления ситуации (*Надежда шевельнулась у него в душе; Он несет в сердце чувство любви*).

Рабочая часть: часть тела живого существа или часть предмета, используемая для поддержания данного пространственного положения — обычно при глаголах позиции, опоры и перемещения (*Мой отец плавал на спине. Дом стоял на бетонном фундаменте*).

Способ: спецификация действия — то, как или с помощью каких приемов оно осуществляется (*Командир влил на бойцов личным примером; Рыцарь стоял в горделивой позе; По-птичьи кликали, звали сестрицу*).

Средство: участник ситуации, прототипически используемый Агенсом для воздействия на Пациенс и расходуемый в ходе этого воздействия (*Артиллеристы били по блиндажу минами; Котлеты лучше жарить на постном масле*).

7. БЛОК ОБСТОЯТЕЛЬСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

7.1 Признаковые характеристики

Признак: тот аспект объекта, по которому он отличается от других похожих объектов (*Вещи можно ассоциировать по смежности. Он признал свой старый дом по высокой трубе. Мертвенная бледность указывала на его сильнейшее волнение*).

Признак действия: тот аспект действия, по которому оно отли-

чается от других аналогичных действий (*Он красиво пишет; Ружьё точно стреляет*).

Эталон: та сущность, с которой происходит сравнение (*Печи спорили в белизне со стенами. Автобус ходит по расписанию*).

Статус: та работа или то использование, для которых предназначен человек или предмет — обычно при бытийных глаголах или глаголах социального отношения (*Его приглашают в институт заместителем директора. Земля представляет собой сферуид*).

7.2 Временные характеристики

Момент: точка во времени, в которой локализуется ситуация (*Часы бьют одиннадцать; Пароход уходит в восемь*).

Срок: отрезок времени, в котором локализуется ситуация (*Солдат растянул сухой паёк на неделю; Учитель отвел 20 минут на вопросы*).

Время: заранее никак не ограниченная длительность действия (*Время бежит; Отец вставал рано*).

Возраст: количество времени с момента появления на свет существа или предмета (*Маше исполнилось 5 лет*).

7.3 Параметры

Параметр: количественный или качественный параметр — обычно при глаголах, описывающих изменение состояния (*Самолет набирает высоту; Температура поднялась до 40 градусов*).

Значение параметра: выражаемое количественно или качественно значение параметра (*Термометр показывает минус сорок; Машинист немного уменьшил скорость локомотива*).

Вес: вес человека или неодушевленного объекта (*Мешок весит 10 кг; Ее муж сбросил 5 кг*).

Скорость: скорость выполнения действия (*Судно делает 12 узлов*).

Цена: цена объекта — как правило, при глаголах смены посессора или иных глаголах из сферы товарно-денежных отношений (*Мы купили дачу за миллион рублей; Билет стоил тысячу рублей*).

7.4 Причинно-следственные характеристики

Причина: участник, который является причиной ситуации или обуславливает возникновение состояния — часто при глаголах психологического состояния (*Мы волнуемся, что он не отвечает на письма; Твоё долгое молчание беспокоит меня; Он тоскует по друзьям*), изменения состояния (*Щеки впали от бессонницы*), физиологического состояния и физиологической реакции (*Я начал кашлять от холода*).

Свойство причины: то в Причине, что непосредственно вызывает данное состояние или положение вещей (*Он бесит нас своим нахальством. Она нравилась ему своей непосредственностью*).

Мотивировка: действие, состояние, свойство или положение вещей, объясняющее, почему агентивный участник предпринял данное действие, но не являющееся его причиной (*Сержант бил солдат за неподчинение; Полицейский арестовал его за торговлю оружием*). Экспликация используется также в паттернах с другими ролями из Блока Агенса, ср. *Специалисты критиковали статью за необоснованность выводов* (субъект — Говорящий), *Командир отметил бойца в своем приказе за отвагу и находчивость* (субъект — Субъект социального отношения).

7.5 Пространственные характеристики

Конечная точка: точка, в которой заканчивается перемещение участника (*Самолет летит в Париж. Рыбаки толкали лодку в воду*).

Конечное состояние: состояние, в которое входит участник экспериенциальной ситуации (*Мальчика тянуло ко сну; Поэт погрузился в мечты*).

Направление: сторона, в которую устремлено перемещение — при глаголах перемещения, либо сторона, куда ориентирован неподвижный объект — при глаголах позиции (*Он отвернулся к своему соседу справа; Концы усов висят вниз*).

Траектория: линия или смежный с ней участок пространства, где происходит перемещение (*Ребята бегали через поле; Ветер несет по дороге желтые листья*).

Место: участок пространства, где локализуется ситуация — как

правило, описываемая глаголами позиции или перемещения (*Влюбленные ходят у реки; Книга лежит на столе*).

Начальная точка: точка, в которой начинается перемещение участника (*Учитель уронил книгу из рук; Мотай отсюда!*).

Расстояние: расстояние, на которое переместился Субъект перемещения или Пациенс перемещения (*Рота отошла на два километра; Поддай доску на метр влево*).

Опора: поверхность объекта, на которой удерживается расположенный на ней другой объект — при глаголах позиции, перемещения, обработки (*Он медленно шел по дорожке, опираясь на плечо сына; Я глажу брюки на доске*).

Уровень: горизонтальная линия или плоскость, являющаяся границей чего-л. — при глаголах перемещения или позиции (*Вася по колено провалился в сугроб; Мой сын отпустил волосы до плеч*).

Сфера: область деятельности, в рамках которой осуществляется ситуация — часто при агентивных глаголах (*Этот прибор используют в медицине*), глаголах ментального состояния (*Мой друг математик, но хорошо понимает в музыке*).

Среда: вещество или окружающая обстановка, где осуществляется ситуация (*Она мылась в теплой воде; Из мрака выступил сад*). Часто используется при глаголах восприятия (*Даже в густом тумане можно было различить контуры собора; Он не рассмотрел в темноте приближающегося человека*).

Социальная среда: социум, где осуществляется ситуация (*Постоянно вращаясь среди актеров, я стал привыкать к их языку; Они считали своим долгом сеять знания в народе; Он происходил из древнего и знатного рода*) — часто при агентивных глаголах, глаголах социального отношения, глаголах психологического состояния.

Множество: группа однородных объектов, из которой по определенному признаку выделяется какая-либо часть (*Отряд разбился на группы; Шестевие завершали три монаха*) — часто при глаголах выбора (*Из массы сложных вопросов он выделил два основных*).

7.6 Группа источников и ресурсов

Источник звука: при глаголах звука — объект, непосредственно создающий звук (*Завидев неприятеля, дежурный бил в барабан. Гром зремит*).

Источник света: при глаголах света — объект, непосредственно создающий свет (*Луна льет серебристый свет; Роса блестела на солнце*).

Источник запаха: при глаголах запаха — объект, непосредственно создающий запах (*От бомж воняет; Цветы льют аромат на поля*).

Источник вещества: при глаголах возникновения или обработки — объект, из которого непосредственно выделяется вещество (*Из растений выделяется кислород; Туземцы научили его извлекать сок из плодов манго*).

Источник: экспликация выбирается в том случае, если семантические ограничения на заполнение паттерна конструкции включают несколько типов перечисленных выше источников (*Шорох исходил из кустов / От котлов исходил аппетитный запах / От свечи исходит свет; Это идёт от английской народной баллады*).

Носитель информации: объект, содержащий текст / информацию или предназначенный для того, чтобы содержать текст / информацию — обычно при глаголах речи или ментального состояния (*В аннотации говорится: «Книга предназначена для широкого круга читателей»; Я знаю об этом из надежного источника; Ученики списали задание с доски*).

Ресурс: материал, источник получения чего-л — при глаголах создания нового объекта (*Лодку сделали из дерева; Пастухи шьют сапоги из овечьей кожи*), либо при глаголах, описывающих деятельность, требующую ресурса для своего поддержания (*Чтоб ты жил на одну зарплату! На свои деньги я могу покупать, что хочу*).

Таблица 3 представляет список наиболее частотных ролей. Показано количество лексических конструкций, в которых присутствует эта роль, а также количество предикатов, у которых есть конструкции с таким участником. Граф семантических ролей доступен на Рис. 23.

Экспликация	Кол-во констр. в словаре	Пример конструкции	Кол-во предикатов в словаре
агенс	4787	<i>Продавищица режет сыр.</i>	1824
пациенс	3086	<i>Продавищица режет сыр.</i>	1498
тема	1591	<i>На берегу лежал человек.</i>	1004
субъект перемещения	1520	<i>Мы выезжаем в Москву.</i>	515
говорящий	1304	<i>«Годовой план мы выполним досрочно», – объявил директор.</i>	749
пациенс перемещения	1049	<i>Мальчик водил слепого за руку.</i>	358
конечная точка	921	<i>Мы выезжаем в Москву.</i>	657
место	903	<i>На берегу лежал человек.</i>	738
содержание высказывания	776	<i>Он сообщил, что работает над книгой.</i>	454
эффектор	643	<i>Ветер треплет знамена.</i>	565
субъект психологического состояния	643	<i>Он тоскует по друзьям.</i>	526
содержание мысли	637	<i>Мы считали его опасным человеком.</i>	438
содержание действия	634	<i>Потрудитесь встать, пожалуйста!</i>	526
результат	633	<i>Достиг я высшей власти.</i>	445
причина	616	<i>Командира беспокоило, если разведчики долго не возвращались.</i>	501
субъект ментального состояния	614	<i>Павел точно знал адрес больницы.</i>	475
субъект социального отношения	520	<i>Я не ссорюсь с друзьями.</i>	550
начальная точка	485	<i>Дождь лился из туч.</i>	421
способ	479	<i>Он выразил неудовольствие одним взглядом.</i>	477
контрагент	446	<i>Я прощаюсь с тобой.</i>	453
адресат	421	<i>Так велел ему князь.</i>	384
цель	377	<i>Отряд остановился передохнуть.</i>	292
конечный посессор	361	<i>Товарищ одолжил мне книгу.</i>	284
стимул	303	<i>Капитан видит человека за бортом.</i>	231
исходный посессор	292	<i>Товарищ одолжил мне книгу.</i>	227
предмет мысли	284	<i>Мы считали его опасным человеком.</i>	311

Экспликация	Кол-во констр. в словаре	Пример конструкции	Кол-во предикатов в словаре
пациенс социального отношения	283	<i>Он воспитывает <u>трех сыновей</u>.</i>	380
субъект поведения	258	<i><u>Он работает</u> спустя рукава.</i>	341
предмет высказывания	230	<i>Автор отразил в своих очерках <u>настроение рабочих</u>.</i>	219
сфера	228	<i><u>По физике</u> он учился неплохо.</i>	267
субъект восприятия	225	<i><u>Перед ним</u> открылся вид на море.</i>	155
ситуация в фокусе	218	<i>Стоит подняться на эту горку, и <u>виден будет наш дом</u>.</i>	286
агенс – субъект ментального состояния	189	<i><u>Следователь вывел, кто будет следующей жертвой</u></i>	132
каузатор	188	<i><u>Он невольно выдал себя</u>.</i>	169
место – пациенс	185	<i><u>Беседка заросла репейником</u>.</i>	148
подвергающаяся воздействию часть пациенса	178	<i>Тарас тыкал ее сапогом <u>прямо в лицо</u>.</i>	187
траектория	164	<i>Сани ехали <u>по глухой лесной дороге</u>.</i>	138
инструмент / квазиинструмент	158	<i>Она коснулась земли <u>зонтиком / руками</u>.</i>	178
агенс / каузатор	149	<i><u>Горничная</u> <споткнулась и> разбила тарелку на мелкие кусочки.</i>	123
статус	148	<i>Он выступил <u>в роли верховного арбитра</u> в этой ситуации.</i>	170
признак	144	<i>Ваш завод отстаёт <u>по всем показателям</u>.</i>	193
контрагент социального отношения	141	<i>Он ладил <u>со всеми</u>.</i>	209
посессор	136	<i><u>Новый препарат</u> обладает интересным свойством.</i>	145
источник звука	128	<i>Звонарь бил <u>в сторожевой колокол</u>.</i>	58
инструмент	124	<i>Подписывайтесь <u>ручкой</u>, карандашом нельзя.</i>	112
инструмент – место	123	<i>Мы выехали домой <u>поездом</u>.</i>	136
срок	121	<i>Его посадили <u>на три года</u>.</i>	122

Экспликация	Кол-во констр. в словаре	Пример конструкции	Кол-во предикатов в словаре
субъект физиологической реакции	120	<i>Ленка <u>взглянула на него и, не удержавшись, прыснула.</u></i>	112
часть субъекта физиологического ощущения	120	<i>Болит <u>нога.</u></i>	58
признак действия	119	<i>Земля <u>хорошо родит.</u></i>	149
мотивировка	108	<i>Он <u>оправдывался перед гостями за свое опоздание.</u></i>	151
субъект физиологического ощущения	108	<i>Спазм <u>сжал женщине горло.</u></i>	126
средство	104	<i>Девушка <u>перевязывает письма ленточкой.</u></i>	133
потенциальная угроза	86	<i>Он <u>избежал ареста.</u></i>	57
эталон	85	<i>Иван <u>подражал отцу в манере говорить.</u></i>	98
агенса – субъекта восприятия	74	<i>Боец <u>целится в противника.</u></i>	43
бенефициант	70	<i>Время <u>работает на нас.</u></i>	89
параметр	68	<i>Такое <u>впечатление, будто микрофон усиливает шум.</u></i>	56
конечная точка – сфера	66	<i>Мой коллега <u>перешел в другой институт.</u></i>	94
направление	64	<i>Вершины гор <u>уходят за облака.</u></i>	77
ресурс	63	<i>Каменички сложили <u>из кирпича высокую стену.</u></i>	78
цена	63	<i>Коляска <u>стоила пятьсот рублей золотом.</u></i>	59
значение параметра	60	<i>Водитель <u>понижает скорость до сорока километров в час.</u></i>	65
опора	56	<i>Я <u>поскользнулся, но удержался за косяк.</u></i>	58
квазиинструмент	55	<i>Руки <u>влюбленных встретились.</u></i>	75
источник света	52	<i>Мелькают <u>огоньки.</u></i>	30
часть субъекта восприятия	50	<i>Я <u>видел все это собственными глазами.</u></i>	56
потенциальный пациент	50	<i>Наши <u>войска удержали город.</u></i>	41
расстояние	49	<i>Планку <u>подняли еще на пять сантиметров.</u></i>	55

Экспликация	Кол-во констр. в словаре	Пример конструкции	Кол-во предикатов в словаре
часть субъекта психологического состояния	48	<i><u>Душа</u> у него тает, когда он смотрит на свою маленькую дочь.</i>	59
часть субъекта физиологической реакции	40	<i><u>Уши</u> у него покраснели.</i>	29
результат – способ	37	<i>Адмирал вытянул корабли <u>в кильватерную колонну</u>.</i>	38
субъект перемещения метаф.	37	<i><u>Дорога</u> уходила вдаль.</i>	35
множество	36	<i><u>Пятнадцать союзных республик</u> образуют Советский Союз.</i>	37
пациенс / тема	36	<i>Отец ударил кулаком <u>по столу</u>.</i>	29
субъект психологического состояния / часть субъекта психологического состояния	35	<i>Иногда <u>он</u> вдруг загорался / <u>его глаза</u> вдруг загорались.</i>	41
носитель информации	34	<i><u>В книге</u> говорится о последних открытиях в области физики.</i>	44
субъект психологического состояния / субъект физиологического ощущения	33	<i>Заботливый уход вернул <u>больному</u> жизнь.</i>	48
свойство причины	33	<i>Работа увлекла его <u>своими перспективами</u>.</i>	47
предмет высказывания / содержание высказывания	33	<i>Старик жаловался <u>на боли в области сердца</u>.</i>	39
место / траектория	33	<i><u>По дорогам / степи</u> плыли караваны верблюдов.</i>	31
ресурс метаф.	32	<i>Умственное воспитание складывается из <u>следующих элементов</u>.</i>	44
субъект психологической реакции	30	<i><u>Девочка</u> заплакала.</i>	64
момент времени	30	<i>Теплоход отходит <u>ровно в полночь</u>.</i>	50
пациенс / результат	30	<i>Клены распускают <u>почки</u>.</i>	29

Экспликация	Кол-во констр. в словаре	Пример конструкции	Кол-во предикатов в словаре
субъект ментального состояния / субъект психологического состояния	29	<i>Эх, дал я <u>маху</u>.</i>	43
часть субъекта ментального состояния	28	<i><u>Голова</u> не соображает.</i>	43
часть темы в фокусе внимания	26	<i>Православные церкви обращены <u>алтарем</u> на восток.</i>	40
предел	25	<i>Его работа приближается к <u>идеалу</u>.</i>	37
начальная точка – сфера	24	<i>Докладчик отошел в сторону <u>от своей основной темы</u>.</i>	37
конечное состояние	24	<i>Она дошла <u>до слез</u>.</i>	33
конечная точка – пациент / конечная точка – тема	24	<i>Они бросались шишками <u>друг в друга</u>.</i>	21
говорящий – субъект психологического состояния	24	<i>«Вот это фокус», – удивился <u>он</u>.</i>	18
социальная среда	23	<i>Постоянно вращаясь <u>среди актеров</u>, я стал привыкать к их языку.</i>	33
среда	22	<i>Он не различил <u>в темноте</u> приближающегося человека.</i>	28
агенса – субъекта психологического состояния	21	<i>Зря <u>ты</u> себя так казнишь.</i>	28
аудитория	20	<i>Думаете, мне было приятно краснеть <u>перед товарищами</u>?</i>	20
контрагент – субъект ментального состояния	20	<i>Учитель дважды в неделю занимается с <u>отстающими</u>.</i>	17

Таблица 3. Наиболее частотные семантические роли в системе «ФреймБанк».

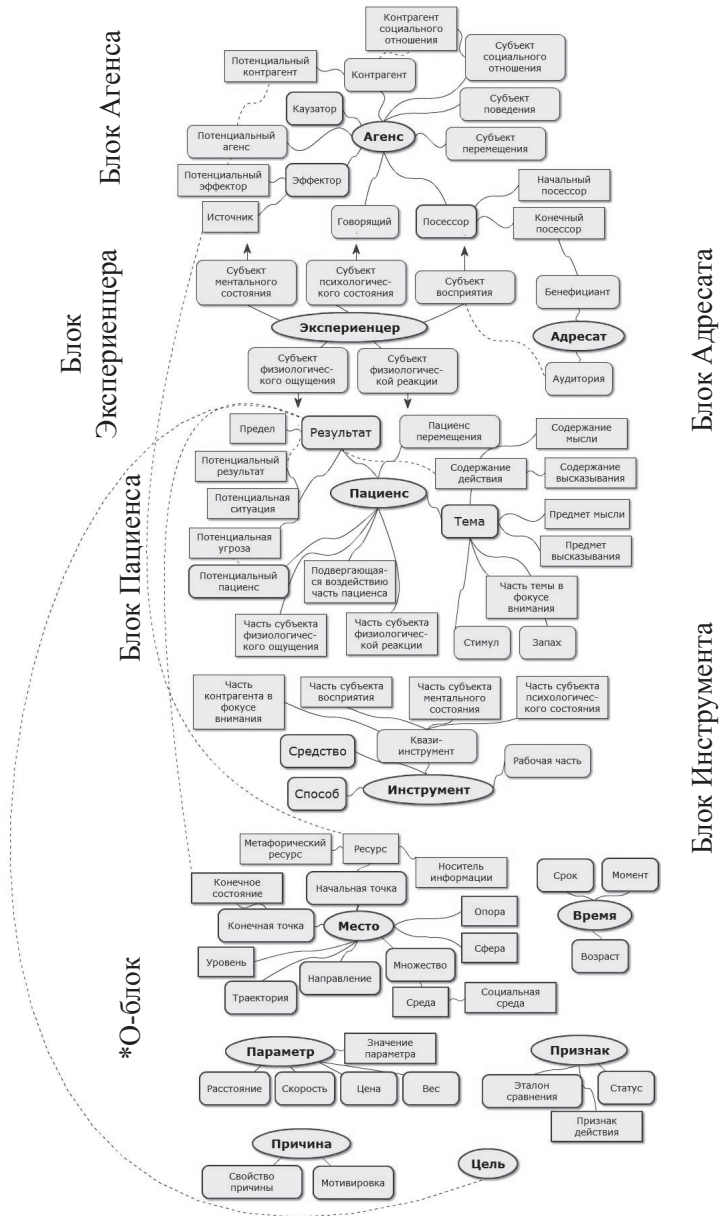


Рис. 23. Иерархия семантических ролей системы «FreemBank».

6. Граф конструкций в системе ФреймБанк

В этом разделе мы сформулируем принципы построения графа конструкций и фреймов, которые связывают отдельные словарные входы для лексических конструкций в систему. Собственно, граф фреймов состоит из:

— входов для фреймов, где перечисляются все возможные участники фрейма; фрейм может относиться к конкретной лексической единице, группе лексических единиц и далее к более абстрактному классу;

— связей между этими входами, показывающих их таксономическую организацию (генерализацию и специализацию фреймов);

— связей между разными фреймами одной лексической единицы;

— соответствий между фреймом и всеми лексическими конструкциями, которые к нему относятся.

Граф конструкций — это более глубокая проработка связей между конструкциями, относящимися к одному фрейму, к фреймам одной лексической единицы и к фреймам разных лексических единиц. Граф конструкций позволяет проследить, насколько системно наследуются свойства конструкций от своего прототипического класса к конструкциям конкретных лексем, в каких точках наследование блокируется, и как наследование/изменение в морфосинтаксическом оформлении конструкций отражается в семантических переходах на всем множестве предикатной лексики.

6.1. Типы переходов между конструкциями

При разметке системы FrameBank для каждого из глаголов строится семантическая сеть, иллюстрирующая направления и типы переходов между всеми конструкциями этого глагола. Прежде всего, выделяются внутрифреймовые и межфреймовые связи. Связи между конструкциями, относящимися к одному значению глагола и, соответственно, к одному фрейму, маркируют введение нового участника, замену участника при переносе фокуса внимания, мену коммуникативного статуса и морфосинтаксического оформления и т.п. явления. Межфреймовые связи соединяют конструкции, относящиеся к разным значениям глагола.

Кроме того, различаются связи, маркирующие семантический переход, и формальные связи, маркирующие изменение или на-

следование формального паттерна конструкции. Примером семантического перехода является метафора — например, при переходе от конструкции *Гром гремит* к конструкции *Директор гремел, обличая пороки*. Вместе с тем, для конструкции *Директор гремел...* устанавливается отношение точного формального наследования (Snom V) как с конструкцией *Гром гремит*, так и с конструкцией *Друзья говорили до утра*, обозначающей прототипическую речевую ситуацию.

В работе [Кашкин, Ляшевская 2013] была изложена классификация переходов, учитывающая различные варианты соответствий между конструкциями, относящимися к фреймам одного глагола (в смысле плана выражения и плана содержания конструкций). Кратко перечислим эти классы:

А1. Мена морфосинтаксического оформления участника (без смены иерархии участников);

А2. Мена статуса участников, диатетический сдвиг;

А3. Невыражение участника, относящегося к известному классу;

А4. Невыражение участника, дейктически или ситуативно известного;

А5. Невыражение участника, неопределенного (неважного) в ситуации;

А6. Добавление участника;

А7. Мена участников (перенос фокуса с одного участника на другого);

Б. Добавление неядерного участника ситуации: в производную конструкцию эксплицитно добавляется участник, не предусмотренный прототипом фрейма;

В1. Специализация значения фрейма, связанная с невыражением одного из участников;

В2. Идиоматизация значения, связанная с введением в конструкцию новых лексических констант;

Г1. Метонимия: смежный участник (замена участника на другого, смежного, в пределах одного фрейма);

Г2. Метонимия: перераспределение коммуникативных акцентов между участниками ситуации (при диатетическом сдвиге, А2);

Г3. Метонимия: сдвиг домена;

Г4. Метонимия: смежный класс (используется при переходе глагола в смежный с исходным тематический класс);

Д. Метафора (смена таксономического класса какого-либо из участников ситуации, сопровождающаяся сдвигом значения глагола);

Е. Ребрендинг (переход лексемы в другой таксономический класс, основанный на механизме имплицатуры: результат семантического перехода является следствием или выводом из исходного значения);

Ж. Другие, более далекие и менее прозрачные переходы, включая выветривание значений у глаголов, выступающих в роли лексической функции.

Иногда поведение конструкций может быть объяснено только через заимствование свойств конструкций других предикатов. Ниже мы покажем подходы к установлению связей между конструкциями для двух таких сложных случаев.

6.2. Конструкция *брать левее* и ее место в графе конструкции

Конструкция *брать (взять) влево / вправо / вверх / вниз / левее / правее / выше / ниже*, ср. (22) — (25), интересна с нескольких точек зрения. Так, она имеет формальный паттерн *Snom V ADV. DIR*, который не используется в других фреймах глагола *брать*¹. Появление нового участника — Направление / Конечная точка — сигнализирует о переходе глагола в новый для него фрейм физического перемещения (в случае собственно перемещения — левее или правее, выше или ниже от исходной траектории, в случае стрельбы — траектория выстрела пойдет выше, ниже и т. п. относительно исходной и т. д.). Доноры формального паттерна — конструкции типа *идти / ехать* и т. п. + направительная группа {ADV/PRкуда + Sx} и *повернуть* + {ADV/PRкуда + Sx} – причем, заметим, что *повернуть* в контексте типа *влево / левее* обозначает не только ‘сделать поворот’, но и ‘повернув, продолжать движение так, что траектория проходит левее исходной’.

(22) — *Капитан, а вы не сбились с дороги? — ежеминутно слышался голос командира дивизиона. — По-моему, надо брать левее...* [А. А. Игнатъев. Пятьдесят лет в строю. Кн. 1–2 (1947–1953)];

¹ Кроме как *бери выше*, которая является метафорическим расширением от данной и вполне объяснимо наследует формальные свойства.

(23) *Река резко **брала влево** <...>* [Михаил Тарковский. Кондромо // «Октябрь», 2003];

(24) *Разговор в ритме брасса: — Как сносит. — Надо **брать выше**. — Куда? — На ту иву. — Ладно.* [И. Грекова. На испытаниях (1967)];

(25) *Братец Сашенька выстрелил, но не попал: **взял выше!*** [А. Ф. Писемский. Люди сороковых годов (1869)].

Однако обратим внимание на два идиоматических свойства этой конструкции. Во-первых, не совсем очевидно, почему центром конструкции, обозначающей перемещение, становится possessивный предикат *брать / взять* (а также их производные типа *забирать*). Во-вторых, имеет свои особенности и оформление участника Направление/Конечная точка: допустима только адвербиальная реализация, но не предложная группа (ср.⁷⁷ *Он взял на Ленинский проспект*). Можно было бы просто констатировать, что перед нами — конструкция-идиома¹, но хотелось бы более последовательно исследовать связи этой конструкции в системе других лексических конструкций русского языка.

В первую очередь, обратим внимание на то, что для нового фрейма автономного перемещения, который по определению требует непереходной конструкции, выбирается такой прототипически переходный глагол, как *брать*. Можно предположить, что между конструкциями *Snom V ADV. DIR* и *Snom V Sacc* должно быть промежуточное звено вида

Snom V Sacc ADV. DIR,

и действительно, его можно обнаружить среди других конструкций с глаголом *брать*.

¹ Вполне вероятно, что конструкция появилась как заимствование из западноевропейских языков, ср. первые примеры в НКРЯ, датируемые концом XVIII – началом XIX вв., причем с возможностью предложной реализации: *Ежели бы граф Мелин не **брал влево** и следовал точному повелению, тоб о злодее был совершенно извещен.* [Военно-походный журнал командира карательного корпуса подполковника Михельсона И.И. (1774)]; *Сначала виден с Артиллерийской бухты дом Снакарева. Мы **берем вправо, в заставу.** Под-вечер гуляю.* [А.С. Грибоедов. Отдельные заметки (1822-1825)]. Однако исследование истории конструкции не входит в задачи нашего синхронного описания.

А. Контексты с функциональным объектом, в т. ч. с генитивной модификацией:

(26) *Лоцман, склоняясь вперед, легонько стал брать руль налево.* [С. Т. Григорьев. Красный бакен (1923)];

(27) *Шофер, наверно, не такой опытный, как другие, чуть-чуть взял руля не туда, заднее колесо заскользило по балке, и грузовик провалился, повиснув карданом на одной из балок и, по счастью, зацепившись передними колесами за другую.* [К. Симонов. Живые и мертвые (1955–1959)];

(28) *Я чуть влево беру руля и, знаете, как метлой смел балласт с флагманской пироги, со второй, с третьей.* [А. Некрасов. Приключения капитана Врунгеля (1960–1980)].

(29) *Несмотря на действительно очень близкое расстояние, Якубович взял прицел чуть левее и выше, чем следовало, и пуля вместо ноги попала в левую кисть Грибоедова.* [<http://diletant.ru/blogs/39739/6056>].

По импликации, взять в руки руль, штурвал, вожжи, ружье, лопату, лом — значит поехать, начать стрелять, копать и т. п. Если движение или другая деятельность, включающая движение, уже имеет место, то повернув инструмент, человек меняет его траекторию, например, копает левее / правее исходного места¹. Таким образом, использование функционального объекта вынуждает возникновение смежных фреймов, отсюда мотивационная связь в цепочке «посесивность» — «изменение траектории движения».

Б. Конструкция вида *брать курс / направление* {ADV/PRкуда + Sx}:

(30) *Залил полный бак и взял курс в Вольск.* [Героиновый тюремщик // «Криминальная хроника», 2003.07.24];

(31) *Самолет выровнялся, и Сергей увидел, что Бардыкин бе-*

¹ Ср. также примеры, описывающие управление самолетом: *Лейтенант быстро взял штурвал на себя — «ястребок» резко взмыл вверх.* [С.Н. Сергеев-Ценский. В снегах (1941)], хотя, в отличие от ружья, в них нет прямого соответствия между направлением движения штурвала и транспорт. Имя *лопата* требует несколько другой конструкции *Snom V Sins ADV*, ср. *взять лопатой левее*.

рет курс чуть левее холмов, чтобы их можно было видеть сверху и немного сбоку. [Олег Куваев. Территория (1970–1975)];

(32) *Ехать поря, — сказал я и 415-й танк с гордо задранной пушкой взял направление в сторону «Аминовки».* [С. Погодаев. Письмо другу об афганской войне (2004)];

(33) *Грэй взял направление к открытому морю, затем стал держаться левого берега.* [А. С. Грин. Алые паруса (1922)].

Помимо этих двух конструкций, близких нашей конструкции формально и относящихся непосредственно к глаголу *брать*, укажем конструкции глагола *держать*, в которых прослеживается параллельное развитие свойств.

В. Конструкции вида а) *держат руль левее* (34), б) *держат путь на запад* (35–36) и в) *держат корабль против ветра* (37–38):

(34) *Стартуй и держи руль немного левее* [www.drive2.ru/l/3445510];

(35) *Хорошо. Держим курс в парк.* [Максим Милованов. Естественный отбор (2000)];

(36) *Мы тогда держали курс в SW четверти.* [Ф. Ф. Беллинсгаузен. Двукратные изыскания в Южном Ледовитом океане... (1831)];

(37) *Нам оставалось одно — держать судно против ветра и ждать улучшения погоды.* [А. С. Новиков-Прибой. «Коммунист» в походе (1924)];

(38) *Рулевой упорно смотрел на картушку, стараясь держать корабль на заданном курсе.* [А. С. Новиков-Прибой. «Коммунист» в походе (1924)].

Брать левее и *держат левее* отличаются фазой: последнее означает ‘продолжать двигаться по траектории, находящейся левее исходной (т. е. той, которая признана точкой отсчета)’. Вследствие большей статичности фрейма, с этим глаголом допустимы как направительная конструкция $Snom\ V\ Sacc\ \{ADV/PR\text{куда} + Sx\}$, так и локативная конструкция $Snom\ V\ Sacc\ \{ADV/PR\text{где} + Sx\}$ (ср. здесь *эскадра движется в море, продолжать движение в первой*

четверти). Однако, если мы рассмотрим пары *взять яблоко в руку* : *держат яблоко в руке* и *взять левее* : *держат левее*, то нужно признать, что направительная конструкция была бы менее ожидаема¹, если бы не фрейм движения, из которого «копируются» данные конструкционные свойства.

Объединяет *брать левее* и *держат левее* и то, что они подразумевают контролируемость события, ср. неконтролируемое *пуля пошла* / *лом пошел левей*.

Обратим внимание и на то, что посессивные *брать* и *держат* подчеркивают контролируемый характер событий, ср. неконтролируемое *пуля пошла* / *лом пошел левей*.

Таким образом, мы можем установить связи между конструкцией *взять левее* и конструкциями:

- *идти левее, повернуть левее* (донор конструкции, полное формальное и фреймовое соответствие);
- *брать руль левее, брать курс левее* (неполное формальное соответствие, поддерживающее, однако, паттерн нашей конструкции; эти конструкции ближе к паттернам *брать* в основных посессивных значениях);
- *держат левее* (копирование свойств «заимствованной» конструкции далее к фрейму, отличающемуся фазой).

6.3. Связь конструкций на примере конструкции вида *Xnom V* перед *Yins* у глаголов социального отношения

В данном разделе мы обсудим глаголы социального отношения, выступающие в конструкции «*Xnom V* перед *Yins*». Эта конструкция оказывается достаточно продуктивной и возможной для большого числа глаголов, ср. в частности *гордиться, дрожать, краснеть, ломаться, оправдываться, ползть, пресмыкаться, унижаться*. Сразу же нетрудно заметить, что здесь возможны как глаголы с исходной семантикой социального отношения (ср. *унижаться*), так и глаголы, у которых подобное значение вторично (ср. *ползть*). Мы остановимся на последнем классе и рассмотрим четыре глагола, выступающие в конструкции с предлогом *перед*: *ползть, пресмыкаться, дрожать* и *ломаться*. Нас будет интересовать, во-первых,

¹ Ср. другие идиомы *брать под контроль* : *держат под контролем, брать на мушку* : *держат на мушке* и т.п.

одинаков ли механизм сдвига в класс социального отношения для этих глаголов (исходно относящихся к разным семантическим классам); во-вторых, какие сходства и различия в модели сдвига мы можем увидеть при сопоставительном исследовании данных глаголов, возможность чего и предоставляет «ФреймБанк» как общая база данных глагольных конструкций.

Ползать, пресмыкаться

Обсудим для начала семантические сдвиги двух глаголов перемещения — *ползать* и *пресмыкаться*.

Лексема *пресмыкаться* исходно описывает перемещение субъекта «ползком, волоча брюхо по земле» [МАС]. Субъектом перемещения здесь может быть только животное, как в (39) и (40), ср. также название биологического класса пресмыкающихся.

(39) *Из пресмыкающихся в степи приметить нам только случилось ехидн, которые перед глазами нашими везде пресмыкались: однако, ни скоту, ни людям никакой пакости от них не слышно.* [Иван Лепехин. Дневные записки (1768–1769)];

(40) *Пресмыкаясь по песку, выполз из воды налим.* [Юрий Коваль. Листобой (1972)].

Переносно этот глагол сдвигается в интересующую нас область социального отношения (значение по МАС — ‘раболепствовать, угодничать, унижаться’), как в (41) и (42) — причем этот сдвиг, по всей видимости, достаточно старый, ср. пример (41) из текста 1789 г.

(41) *При дворе султанском гордыня имеет престол свой в сердцах одних безобразных евнухов, кои, быв отвержены от всего, что питает дух истинного величия, и не имея ни супруг, ни детей, естественно свирепы и враждуют непрестанно противу прочих чинов и служителей, кои с сокрушением всегда пред ними пресмыкаются; но когда воспримут какую власть, стараются уподобиться им в коварстве и злости и изрыгают обыкновенно лютость свою на безгласных граждан, пока не возьмут случая распространить оной далее.* [П. А. Левашов. Цареградские письма (1789)];

(42) *Он не умел пресмыкаться перед начальством, не умел про-*

сить и любой приказ руководства считал законом. [Николай Леонов. Лекарство от жизни (2001)].

Данный сдвиг очевидным образом анализируется как метафорический: меняется семантический класс субъекта глагола (животное → человек), а исходная семантика перемещения в «сниженном» пространственном положении переосмысливается как нахождение в сниженном социальном положении.

Глагол *ползать*, исходная семантика которого очень близка глаголу *пресмыкаться*, развивает и аналогичное значение из класса социального отношения, как в (43) и (44). Как указано в [Кузнецова 1963/2010: 203], это значение зародилось в XVIII в., но о первичности его vs. аналогичного значения *пресмыкаться* сведений нет.

(43) *Как бы ни были велики наши исторические несчастья и крушения, мы призваны самостоятельно быть, а не **ползать** перед другими; творить, а не заимствовать; обращаться к Богу, а не подражать соседям; искать русского видения, русских содер­жаний и русской формы, а не ходить в кусочки, собирая на мнимую бедность.* [И. А. Ильин. О русской идее (1948)];

(44) *Они зарубили первую диссертацию Бабаева — инфаркт, а потом **ползали** перед ним на коленях — защищайтесь, ну защищайтесь же, жена про него сказала: «За внешней сдержанностью — бешеный темперамент.* [Александр Терехов. Бабаев (2003)].

На первый взгляд, здесь мы имеем такой же метафорический сдвиг, как и в случае глагола *пресмыкаться*. На самом же деле ситуация оказывается несколько сложнее. В НКРЯ нередки контексты, описывающие позу унижительного, попрошайнического ползания человека, ср. (45) — (46), и именно они могут дополнительно поддерживать развитие такого переноса. Изначально значение ‘унижаться’ могло возникнуть здесь как метонимический результат действия, буквально описываемого глаголом *ползать*, а затем уже мог произойти полный отрыв от исходной семантики и сохранение только семантики результата. Метонимический сдвиг, следующий модели ДЕЙСТВИЕ → РЕЗУЛЬТАТ, хорошо известен в семантической теории, см. краткий обзор в [Рахилина и др. 2010 а: 408–409]

и различные примеры такого сдвига в [Падучева 2004] и [Кустова 2004]. В нашем случае, однако, не вполне стандартен уход глагола *ползать* из исходного семантического класса, типичный уже для метафорического, а не для метонимического переноса.

(45) *Постоянно нуждаясь в деньгах, он выманивал их у Карла, причем ползал перед ним, целуя ему ноги, уверяя в своей любви и преданности.* [П. П. Каратыгин. Временщики и фаворитки 16, 17 и 18 столетий. Книга первая (1870)];

(46) *Утром он, как обычно, ползал перед женой на коленях, хватал ее за ноги, умолял простить и обещал выбросить ружье на помойку или продать.* [Владимир Войнович. Жизнь и необычайные приключения солдата Ивана Чонкина (1969–1975)].

Дрожать

Исходный класс употреблений глагола *дрожать* охватывает ситуации колебания с маленькой амплитудой, в том числе ситуацию определенной физиологической реакции человека. В качестве причины этой физиологической реакции часто выступает страх, что наглядно демонстрируют и данные НКРЯ, где содержится 284 вхождения сочетания *дрожать от страха*. Иллюстрацией могут послужить примеры (47) — (48), где семантика глагола *дрожать* очевидно относится к области физиологической реакции:

(47) *Меня волновало тогда только одно: если нас выведут на расстрел до восхода солнца, не подумают ли наши убийцы, что я дрожу от страха, а не от холода?* [Анастас Микоян. Так было (1971–1974)];

(48) *Бледный, дрожащий от страха Зимовской встал, сделал шаг из-за стола и зашатался.* [Г. М. Марков. Строговы. Кн. 1 (1936–1948)].

В результате глагол *дрожать* сдвигается в обозначение собственно эмоции страха (49–50), причем в НКРЯ такие примеры фиксируются начиная уже с XVIII в.

(49) *Но вместо ее все вельможи дрожали перед Бироном.* [М. М. Щербатов. О повреждении нравов в России (1786–1787)];

(50) *Больше всех дрожали перед своим председателем сами министры.* [А. А. Игнатъев. Пятьдесят лет в строю. Кн. 5 (1947–1953)].

В [Апресян В. Ю., Апресян Ю. Д. 1993] этот и некоторые аналогичные случаи анализируются исходя из идеи о сходстве языковой категоризации страха и холода (ср. приводимые в указанной статье примеры *сжаться от страха / от холода, зубы стучат от страха / от холода* и нек. др.) и о наличии в языке метафорической модели «ХОЛОД → СТРАХ». Этот анализ очень логично вытекает из представленного авторами эмпирического материала, но, в то же время, мы наблюдаем здесь случай, во многом похожий на рассмотренный выше глагол *ползать*. Имеются две метонимически связанные ситуации: состояние (страх) и его результат (дрожь), и глагол, исходно описывающий одну из них, сначала начинает передавать одновременно обе ситуации, а затем — только вторую ситуацию. Различие, однако, состоит в том, что в случае *ползать* глагол действия сдвигается в семантику результата, а в случае *дрожать*, напротив, глагол результата переносится в обозначение его причины.

Ломаться

Глагол *ломаться* имеет два переносных значения, реализуемых в современном русском языке в конструкции *ломаться перед Yins*. Первое из них определяется в МАС как ‘манерничать, жеманиться’, см. (51) — (52), второе — как ‘упрямиться, не соглашаться на что-л., не имея на то основательных причин’, см. (53) — (54).

(51) *Залез под потолок, копошится там — и вдруг замечаю, как девочки стали ломаться перед ним, кокетничать.* [Михаил Шишкин. Венерин волос (2004) // «Знамя», 2005];

(52) *Перед работником инспекции по делам несовершеннолетних Эльвирой Кириенко позирует, бравивирует, рисуется и ломается юная хулиганка и бездельница.* [В. Пронин. Давайте разберемся... (Правовая тема на ленинградском экране) // «Человек и закон», 1978];

(53) *Товарищ Сталин подозвал всех ребят из охраны и, как они ни ломались, заставил их усесться на ковер и принять участие в этом обеде под открытым небом.* [Фазиль Искандер. Сандро из Чегема (Книга 1) (1989)].¹

¹ В (53) контрагент социального отношения, обозначаемый обычно предложной группой *перед + Yins*, не выражен эксплицитно в силу действительской определенности соответствующего референта.

(54) *Поломавшись* немного перед Мефистофелем, Фауст быстро подписывает условие и, видимо, страшно рад. [М. О. Меньшиков. Немецкая душа (1915.01.01)]

Можно предположить, что данные употребления развились из исходного для *ломаться* значения деформации через посредство еще одного (редкого, но всё же встречающегося в НКРЯ), в котором *ломаться* описывает кривляния шута, как в (55).

(55) *Сначала мулла прочитает им что-то из Корана; потом дарят молодых и всех их родственников, едят, пьют бузу; потом начинается джигитовка, и всегда один какой-нибудь оборвыш, засаленный, на скверной хромой лошадёнке, ломается, паясничает, смешит честную компанию; потом, когда смеркнется, в кунацкой начинается, по-нашему сказать, бал.* [М. Ю. Лермонтов. Герой нашего времени (1839–1841)].

Употребление из (55) связано с «социальными» употреблениями, по-видимому, прозрачным метафорическим сдвигом: неестественное поведение человека описывается той же лексемой, что и принятие им неестественных поз. Более интересен здесь переход от исходного значения деформации ко всему кластеру значений, описывающих действия человека. С одной стороны, здесь можно видеть метафору по внешнему сходству между ломающимися на части (и в этот момент изменяющим форму) предметом и принимающим неестественное положение (и, далее, неестественно ведущим себя) человеком. С другой стороны, рассматриваемый сдвиг не сводится просто к смене семантического класса субъекта и вытекающей из него смене значения глагола, как происходит при стандартной метафоре, но влечет за собой, как мы сейчас увидим, еще и изменение ряда морфосинтаксических характеристик лексемы.

Во-первых, глагол *ломаться* при семантическом сдвиге в область человеческой деятельности приобретает идею контролируемости, отсутствующую у него в исходном значении деформации. В случае употреблений типа (55) это свойство очевидно из контекста. В социальных употреблениях оно тоже сохраняется, что формально проявляется, например, в сочетаемости предиката с обстоятельствами цели (56–58), невозможной в контекстах типа *ветки ломаются*.

(56) — *Я вас не понимаю: для чего вы ломаетесь?* [Андрей Белый. На рубеже двух столетий (1929)];

(57) — *Он принялся снова терпеливо нашептывать ей на ухо, убежденный, что она слышит и понимает его, но ломается, чтобы, по бабьей привычке, набить себе цену.* [А. А. Фадеев. Разгром (1925–1926)];

(58) *Саня поначалу считал, что Пашика не знает, куда девать себя от успехов, так внезапно свалившихся на его голову, а потому нарочно ломается и распускает жалость с тоской.* [Виктор Курочкин. На войне как на войне (1965)].

Во-вторых, описываемый сдвиг сопровождается сменой аспектуальных свойств глагола *ломаться*. Исходно этот глагол обозначает моментальное действие, поэтому его формы несовершенного вида не могут иметь длительной интерпретации, выражая вместо этого либо семантику глагольной множественности (59), либо генерическое значение (60), либо свою стандартную пунктивную семантику в нарративных употреблениях настоящего времени (61–62).

(59) *Сразу вспоминается старая притча про веник, который переломить не удастся, хотя все его прутики по отдельности ломаются без труда.* [И. Демонис. Во все лопатки // «Наука и жизнь», 2007];

(60) *Надписи на воске недолговечны. Папирус со временем темнел и ломался. А когда хитрые египтяне ввели запрет на вывоз папируса за границу, греки вспомнили, что в Персии для письма издревле использовался дефтер — высушенные шкуры животных.* [Алёна Палажченко. История бумажного листа // «Наука и жизнь», 2009];

(61) *Но вдруг мокрое ее лицо проясняется решимостью, она цепляется в брючную пряжку, щелкает ноготь, ломается, он помогает ей...* [Александр Иличевский. Облако // «Октябрь», 2008];

(62) *Так подходит он к водосточной трубе, ползет по ней: «Сейчас полежу на крыше, погреюсь на солнышке». И тут труба ломается. Летит кот вниз и думает: «Сейчас, как обычно, на лапы приземлюсь».* [Владимир Шахиджанян. 1001 вопрос про ЭТО (№№ 501–1001) (1999)].

Напротив, в рассматриваемых переносных употреблениях с субъектом-человеком глагол *ломаться* сдвигается из аспектуального класса мгновенных событий в класс неопредельных процессов, ср. примеры (63) — (64), иллюстрирующие его сочетаемость с обстоятельствами длительности, невозможную в прямом значении деформации:

(63) *Алена изобразила некоторое удивление, но ломалась недолго.* [Екатерина Романова, Николай Романов. Дамы-козыри (2002)];

(64) *Ни-ни, не желает. Долго ломался, наконец смилоствивился. — С тобой не пойду, с мамой-Мусей.* [В.С. Новицкая. Безмятежные годы (1912)].

Указанное изменение аспектуальных свойств предиката *ломаться* коррелирует и с его семантическим изменением при переносе в область человеческой деятельности. Если исходно он обозначает точечный результат некоторого воздействия на предмет, то в семантику его переносного употребления входит уже не результат, а длящийся сам по себе процесс. Тем самым, можно говорить о том, что к метафорическому сдвигу *ломаться* здесь добавляется еще и близкий к метонимическому сдвиг значения с результата на процесс.

Таким образом, мы определили употребления глагола *ломаться* в классе социального отношения как метафору от значения ‘кривляться, паясничать’, которое, в свою очередь, связано с исходным значением деформации — на первый взгляд, тоже метафорически. При этом, однако, в употреблениях, касающихся человеческой деятельности, глагол *ломаться*, во-первых, приобретает семантику контролируемости, во-вторых, существенно меняет свои аспектуальные свойства, в-третьих, этот переход осложнен дополнительным квазиметонимическим сдвигом с результата на процесс. В результате трудно говорить о проявлении в данном случае метафоры как переноса «по сходству» или, в терминах [Fauconnier 1985], проекции и наложения одного домена на другой — поскольку не кажется прозрачным «сходство» между, с одной стороны, пунктивным, неконтролируемо происходящим событием и, с другой стороны, контролируемым неопредельным процессом. Такие переносы, при которых лексема подвергается существенной перестройке семантики и грамматических свойств, уже описывались в литературе под

названием «ребрендинг» — см., например, [Брицын и др. (ред.) 2009], [Рахилина и др. 2010 б] о предикатах боли, [Рахилина и др. 2010 а] о русских качественных прилагательных, ср. также [Резникова 2014] о нестандартных семантических сдвигах в русском интернет-сленге. В данном случае мы наблюдаем пример похожего явления.

Итак, анализ сдвигов в область социального отношения, развиваемых глаголами *ползть*, *пресмыкаться*, *дрожать* и *ломаться*, показывает, что во всех этих случаях в основе семантического изменения лежит метафора, но чаще всего механизм сдвига оказывается более сложным — причем по-разному сложным для разных глаголов. Так, для глаголов *ползть* и *дрожать* имеются прозрачные метонимические модели, поддерживающие развитие такой полисемии, а для глагола *ломаться* — еще и существенные морфосинтаксические изменения, сопровождающие его уход из базовой семантической зоны. В практическом плане эти данные демонстрируют пользу изучения глагольной полисемии на основе общей базы данных, объединяющей широкий массив русской глагольной лексики. В теоретическом плане они указывают на необходимость более подробной классификации моделей семантических переходов по сравнению с набором традиционно предлагаемых для этого ярлыков.

* * *

Граф лексических конструкций содержит сведения о системной организации предикатной лексики, о ее многозначности в той части, которая связана с формальными конструкционными свойствами и с переходами между разными значениями. Поисковая система ФреймБанка, разрабатываемая в настоящее время, позволит отфильтровать, например, все глаголы, в конструкциях которых участник выражается определенным образом, посмотреть способы выражения заданной семантической роли и т. п. В целом это даст возможность представить систему наследования конструкций (продолжая опыт [Апресян 1967]) в разных зонах глагольной и именной лексики. Кроме того, интересны формально неполные и семантически непрозрачные переходы — как кажется, ФреймБанк даст стимул к изучению не только «точечных случаев», но и их системы в целом.

7. База сирконстантных участников

База сирконстантных (неядерных) участников, выраженных при предикатно-аргументных конструкциях глаголов, является очень интересным приложением к ФреймБанку. Постоянно пополняемая в процессе разметки реализации конструкций в предложении, база позволяет судить о том, как часто участник с той или иной ролью выражается с некоторым классом лексических конструкций или с некоторым тематическим классом глагола. Эта база дает богатый материал для проверки гипотезы о так называемом «свободном» присоединении сирконстантных участников, а точнее, показывает, что дистрибуция этих участников далеко не свободна.

В Таблице 4 приводятся данные по сочетаемости 14 самых частотных типов сирконстантов и 13 лексико-семантических зон фреймов.

	время	место	степень	образ действия	узальность	причина	длительность	одновременность	последовательность	Цель	точность	частота	сравнение	скорость
Зона фрейма														
движение	426	172	133	219	148	93	107	62	58	64	26	38	74	82
речь	120	131	44	139	68	56	31	18	24	18	22	38	11	9
физическое воздействие	70	89	44	80	36	28	33	20	21	19	4	24	12	7
эмоция	69	44	224	21	41	39	21	11	11	6	29	3	8	
ментальный	79	79	40	36	31	28	32	18	17	12	21	5	6	
социальное взаимодействие	71	64	58	41	43	35	14	17	9	11	13	10	6	4
начало существования	90	104	5	24	27	29	8	28	17	18	4	13	5	2
посессивный	62	69	10	20	12	14	7	14	2	25	4	5	2	3
психическая сфера	33	22	71	8	16	22	14	16	6	5	9	2	3	6
звук	17	42	2	16	9	2	2	5	6	2	7	2	2	
физиология	23	21	18	12	10	6	6	4	5		2	2		2
изменение состояния или признака	17	8	12	15	15	10	8	6	5	4		6	4	4
прекращение существования	19	6	10	2	10	8	7	8	10		4	5	1	8
SUM	1096	851	671	633	466	370	290	227	191	184	145	153	134	127

Таблица 4. Частотность сирконстантов в различных фреймах.

Гораздо выше математического ожидания сочетание фреймов эмоций и психической сферы с сирконстантами степени; движения с сирконстантами времени, скорости и сравнения; речи с сирконстантами образа действия и места; начала существования и посессивных с сирконстантами места.

Реже, чем ожидалось бы, сочетаются фреймы движения и сирконстанты места, степени, причины и точности; фреймы речи и сирконстанты степени и времени; фреймы физического воздействия с сирконстантами времени и т. д. Интересно, что сирконстанты со значением узуальности и частоты, одновременности и последовательности почти не обнаруживают предпочтений по совместной встречаемости с фреймами разных тематических зон.

8. Заключение

Проект ФреймБанк стартовал в 2011 году при поддержке программы «Корпусная лингвистика». Сейчас он вошел в «средний возраст» — это значит, он растет вглубь и вширь. Построено ядро словаря лексических конструкций, отработана технология разметки реализации конструкций в тексте. В стадии конструирования находится сеть фреймов и граф лексических конструкций. В планах — нанесение слоя синтаксической разметки, а также разработка поисковой системы для диагностики расхождений между аннотациями в словаре и в тексте, для диагностики взаимосвязей между различными элементами конструкций на разных уровнях разметки — морфологической, синтаксической, лексической, фреймовой и т. д.

Наиболее проработанной является часть, связанная с глагольными конструкциями (ядро ФреймБанка составляют 2,5 тысячи частотных русских глаголов и ассоциированных с ними конструкций и корпусных примеров), однако конструкции предикативов, прилагательных, наречий, предикатных имен существительных не менее интересны и ждут своего представления во ФреймБанке.

Также пока не реализована сплошная полнотекстовая *framenet*-разметка (*full-text annotation*) корпуса текстов, которая дала бы возможность изучать дистрибуцию синтаксических и семантических элементов на уровне предложения, абзаца и текста.

Наконец, пока что вся разметка системы производится вручную — вместе с тем, становится все яснее, как можно автоматизировать те или иные задачи. Очевидный прогресс в развитии систем автоматического синтаксического анализа русского языка ([Nivre, Boguslavsky, Iomdin 2008], [RU-EVAL 2012]), систем распознавания семантических ролей ([Kuznetsov 2013], [Smirnov et al. 2014]), систем извлечения знаний в целом дает основания надеяться

на создание компонента автоматической разметки во ФреймБанке в будущем.

Литература

Азарова И. В., Синопальникова А. А., Яворская М. В. Принципы построения wordnet-тезауруса RussNet // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: Труды международной конференции «Диалог-2004». М.: РГГУ, 2004. С. 542–547.

Антошина С. А., Ляшевская О. Н. Именные модели управления с точки зрения грамматики конструкций // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: По материалам ежегодной Международной конференции «Диалог-2010». М.: РГГУ, 2010. С. 7–12.

Апресян В. Ю., Апресян Ю. Д. Метафора в семантическом представлении эмоций // Вопросы языкознания. 1993. № 3. С. 27–35.

Апресян Ю. Д. Лексическая семантика (синонимические средства языка). М.: Наука, 1974. (2-е изд.: Избранные труды, том I. Лексическая семантика. М.: Языки русской культуры, 1995.)

Апресян Ю. Д. (ред.) Новый объяснительный словарь синонимов русского языка. М.-Вена: Языки славянской культуры, Wiener Slawisitscher Almanach, 2004.

Апресян Ю. Д. О проекте активного словаря (АС) русского языка // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: По материалам ежегодной Международной конференции «Диалог-2008». М.: РГГУ, 2008. С. 23–31.

Апресян Ю. Д. О семантической мотивированности лексических функций — коллокатов // Вопросы языкознания. 2008. № 8. С. 3–33.

Апресян Ю. Д. О семантической непустоте и мотивированности глагольных лексических функций // Вопросы языкознания. 2004. № 1. С. 3–30.

Апресян Ю. Д. Экспериментальное исследование семантики русского глагола. М.: Наука, 1967.

Апресян Ю. Д., Богуславский И. М., Иомдин Л. Л., Санников В. З. Теоретические проблемы русского синтаксиса: взаимодействие грамматики и словаря. М.: Языки славянских культур, 2010.

Апресян Ю. Д., Палл Э. Русский глагол — венгерский глагол. Управление и сочетаемость. Будапешт: Tankonyvkiado, 1982.

Брицын В. М., Рахилина Е. В., Резникова Т. И., Яворская Г. М. (ред.) Концепт БОЛЬ в типологическом освещении. Киев: Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2009.

Евгеньева А. П. (ред.) Словарь русского языка в 4-х тт. (МАС). М.: Русский язык, 1999.

Зализняк А. А. Грамматический словарь русского языка. М.: Русский язык, 1977.

Золотова Г. А. Синтаксический словарь. Репертуар элементарных единиц русского синтаксиса. М.: Наука, 1988.

Кашкин Е. В., Ляшевская О. Н. Семантические роли и сеть конструкций в системе FrameBank // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. По материалам ежегодной международной конференции «Диалог-2013». Т. 1: Основная программа конференции. М.: Изд-во РГГУ, 2013. С. 297–311.

Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: Труды международной конференции «Диалог-2012». Раздел III. Доклады, представленные участниками тестирования систем синтаксического анализа (RU-EVAL 2012). С. 77–131.

Красильщик И. С., Рахилина Е. В. Предметные имена в системе «Лексикограф» // НТИ. Сер. 2. 1992. № 9. С. 24–31.

Кузнецова А. И. Динамика русских глаголов движения с XI по XX век. Воронеж: Изд-во ВГУ, 2010.

Кузнецова А. И. Смысловые отношения и их исторические изменения в лексико-семантической группе глаголов движения русского языка (с XI по XX в.) Дисс. ... канд. филолог. наук. М., 1963.

Кузнецова Ю. Л., Ляшевская О. Н. Конструкции и трансформации. Рукопись. 2009.

Кустова Г. И. Типы производных значений и механизмы языкового расширения. М.: Языки славянской культуры, 2004.

Кустова Г. И., Ляшевская О. Н., Падучева Е. В., Рахилина Е. В. Семантическая разметка лексики в Национальном корпусе русского языка: принципы, проблемы, перспективы // Национальный корпус русского языка: 2003–2005. Результаты и перспективы. М: Индрик, 2005. С. 155–174.

Лексикограф. Электронный ресурс: <http://lexicograph.ruslang.ru>.

Лукашевич Н. В. Тезаурусы в задачах информационного поиска. М.: Издательство МГУ, 2011.

Лютикова Е. А., Татевосов С. Г., Иванов М. Ю., Пазельская А. Г.,

Шлуинский А. Б. Структура события и семантика глагола в карачаево-балкарском языке. М.: ИМЛИ РАН, 2006.

Мельчук И. А., Жолковский А. К. Толково-комбинаторный словарь современного русского языка. Вена: Wiener Slavistischer Almanach, 1984.

Падучева Е. В. Динамические модели в семантике лексики. М.: Языки славянской культуры, 2004.

Плунгян В. А. Введение в грамматическую семантику: грамматические значения и грамматические системы языков мира. М.: РГГУ, 2011.

Рахилина Е. В. Когнитивный анализ предметных имен: семантика и сочетаемость. М.: Русские словари, 2000 (2-е изд. М.: Азбуковник, 2010).

Рахилина Е. В., Резникова Т. И. Фреймовый подход к лексической типологии // Вопросы языкознания. 2013. № 2. С. 3–31.

Рахилина Е. В., Резникова Т. И., Карнова О. С. Семантические переходы в атрибутивных конструкциях: метафора, метонимия и ребрендинг // Лингвистика конструкций / Отв. ред. Е. В. Рахилина. М.: Азбуковник, 2010. С. 398–455.

Рахилина Е. В., Резникова Т. И., Бонч-Осмоловская А. А. Типология преобразования конструкций: предикаты боли // Лингвистика конструкций / Отв. ред. Е. В. Рахилина. М.: Азбуковник, 2010. С. 456–540.

Резникова Т. И. Слог у автора неплох: реально доставляет: о нестандартных семантических переходах в глагольной лексике (по данным интернета) // Современный русский язык в Интернете / Отв. ред. Е. В. Рахилина. М.: Языки славянских культур, 2014. С. 169–180.

Сазонова И. К. Толково-грамматический словарь русских причастий. М.: АСТ-Пресс Книга, 2008.

Тестелец Я. Г. Введение в общий синтаксис, М.: РГГУ, 2011.

Толдова С. Ю., Кустова Г. И., Ляшевская О. Н. Семантические фильтры для разрешения многозначности в национальном корпусе русского языка: глаголы // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: По материалам ежегодной Международной конференции «Диалог-2008». М.: РГГУ, 2008. С. 522–529.

Толдова С. Ю., Брыкина М. М., Файнвейц А. В. Проблема идентификации именованных сущностей при их автоматическом извле-

чении // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. 2013. № 1. Электронная публикация: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19010697>

Шведова Н. Ю. Очерки по синтаксису русской разговорной речи. М.: Изд-во АН СССР, 1960.

Шведова Н. Ю. Русская грамматика. М.: Наука, 1980.

Atkins B. T. Tools for computer-aided corpus lexicography: the Hector project // F. Kiefer, G. Kiss, J. Pajsz (eds.) Papers in Computational Lexicography: Complex'92. Budapest: Hungarian Academy of Sciences, 1992. Pp. 1–60.

Boas H. C. Constructing parallel lexicon fragments based on English FrameNet entries: Semantic and syntactic issues // H. Hedeland, T. Schmidt, K. Woerner (eds.). Multilingual Resources and Multilingual Applications. GSCL 2011. Hamburg: Universität Hamburg, 2011. Pp. 9–18.

Burchardt A., Erk K., Frank A., Kowalski A., Pado S., Pinkal M. Using FrameNet for the semantic analysis of German: annotation, representation, and automation // Boas H. C. (ed.). Multilingual FrameNets in Computational Lexicography: Methods and Applications. Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 209–244.

Dabrowska E. Language, Mind and Brain. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2004.

Dabrowska E., Tomasello M. Rapid learning of an abstract language-specific category: Polish children's acquisition of the instrumental construction // Journal of Child Language. 2008. Vol. 35 (3). Pp. 533–558.

Dowty D. R. Thematic proto roles and argument selection // Language. 1991. Vol. 67. Pp. 547–619.

Fauconnier G. Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural languages. Cambridge, MA: MIT Press, 1985.

Fillmore Ch. J. The Case for Case // E. Bach, R. T. Harms (eds.). Universals in Linguistic Theory. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968. Pp. 1–88.

Fillmore Ch. J. Topics in lexical semantics // Cole R. W. (ed.), Current issues in linguistic theory. Bloomington: Indiana University Press, 1977. Pp. 76–138.

Fillmore Ch. J. Frame semantics // Linguistics in the morning calm. Seoul: Hanshin Publishing Co, 1982. Pp. 111–137.

Fillmore Ch.J., Johnson C.R., Petruck M.R.L. Background to FrameNet. International Journal of Lexicography. 2003. Vol. 16 (3). Pp. 235–250.

Fillmore Ch.J., Atkins B.T.S. Describing polysemy: The case of 'crawl' // Ravin Y., Lacock C. (eds.). Polysemy. Oxford: Oxford University Press, 2000. Pp. 91–110.

Fillmore Ch.J., Lee-Goldman R.R., Rhomieux R. The FrameNet constructicon // H.C. Boas, I Sag (eds.) Sign-based construction grammar. Stanford: CSLI, 2012. Pp. 309–372.

Hamm F. Frame Semantics. 2007. Электронная публикация: http://www.uni-stuttgart.de/linguistik/sfb732/files/hamm_FrameSemantics.pdf

Iordanskaja L., Paperno S. A Russian-English collocational dictionary of the human body. Columbus / Ohio: Slavica Publishers, 1996.

Johnson C., Fillmore Ch.J., Petruck M., Baker C., Ellsworth M., Ruppenhofer J., Wood E. FrameNet: Theory and Practice. Electronic resource, available at: <http://www.icsi.berkeley.edu/framenet>.

Kilgarriff A., Rundell M., Uì Dhonnchadha E. Efficient Corpus Creation for Lexicography: building the New Corpus for Ireland // Language Resources and Evaluation. 2006. Vol. 40. Pp. 127–152.

Kustova G.I., Lashevskaja O.N., Paducheva E.V., Rakhilina E.V. Verb taxonomy: from theoretical lexical semantics to practice of corpus tagging // B. Lewandowska, K. Dziwirek (eds.). Cognitive Corpus Linguistics Studies. Frankfurt: Peter Lang, 2009. Pp. 41–56.

Mel'čuk I. Actants in semantics and syntax I: actants in syntax // Linguistics. 2004. № 42–1. Pp. 1–66.

Nivre J., Bogulavsky I., Iomdin L. Parsing the SynTagRus Treebank of Russian // Proceedings of the 22nd International Conference on Computational Linguistics (Coling 2008). Brighton: One digital, 2008. Pp. 641–648.

Ohara K. Frame-based contrastive lexical semantics in Japanese FrameNet: The case of risk and kakeru // Boas H. C. (ed.), Multilingual FrameNets in Computational Lexicography: Methods and Applications. Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 163–182.

Subirats C. Spanish FrameNet: A frame-semantic analysis of the Spanish lexicon // Boas H.C. (ed.). Multilingual FrameNets in Computational Lexicography: Methods and Applications. Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 135–162.

Tomasello M. Constructing a language: a usage-based theory of child language acquisition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2003.

¹O. N. Lyashevskaya, ²E. V. Kashkin

^{1,2}*V. V. Vinogradov Russian Language Institute of RAS
National Research University Higher School of Economics
^{1,2}(Russia, Moscow)*

¹*olesar@yandex.ru, ²egorkashkin@rambler.ru*

TYPES OF INFORMATION ABOUT LEXICAL CONSTRUCTIONS IN RUSSIAN FRAMEBANK

Russian FrameBank is an online resource based on the data from the Russian National Corpus. It includes a dictionary of lexical constructions and a corpus of their uses tagged with a FrameNet-like annotation scheme.

On the one hand, FrameBank links the semantics of lexical units to formalized conceptual structures – frames. The users can observe how the slots of a frame are arranged in a text: which participants are overt or covert; what is the order of a predicate and its participants; what other sentence elements (discourse markers, negation etc.) interact with the participants of the target frame, etc. FrameBank also provides information on the morpho-syntactic features of frame elements in a discourse (e. g. typical morpho-syntactic patterns, deviations from the prototype, etc.). Such data on the interface between morpho-syntax and frame semantics may be useful for developing systems of artificial intelligence aimed at retrieving information from texts with due account for morpho-syntactic variation and possible omission of participants.

On the other hand, FrameBank is a tool for studying the constructional properties of the Russian lexicon. It makes it possible to find out what morpho-syntactic, semantic or lexical restrictions are imposed by a particular construction on its participants. The illustrations of verbal and nominal government are also available in FrameBank, as well as the list of idioms which are present in the bank of corpus examples.

In addition, FrameBank represents lexical constructions as a bridge

between different meanings of a predicate (or between the meanings of synonyms), at the same time highlighting constructional oppositions between lexical meanings. The database makes it possible to trace how the lexicon of Russian predicates is overlaid with the network of frames and how the structural relations in lexical semantics (polysemy, synonymy, antonymy, etc.) are reflected in the network of lexical constructions.

This article describes the structure of the dictionary, the principles of annotating corpus examples, the graph of semantic roles and the graph of lexical constructions in FrameBank.

Key words: FrameBank, FrameNet, Russian, Construction Grammar, corpus linguistics, lexicography, construction, verb, morpho-syntax, semantic role, frame, polysemy.

References

Antoshina S. A., Lyashevskaya O. N. [Nominal case patterns from the viewpoint of Construction Grammar]. *Komp'yuternaya lingvistika i intellektual'nye tehnologii: trudy mezhdunarodnoi konferentsii "Dialog-2010"* [Computational Linguistics and Intellectual Technologies. Proceedings of International Conference «Dialog-2004»]. Moscow, RSUH Publ., 2010, pp. 7-12. (In Russ.)

Apresjan Yu. D. *Eksperimental'noe issledovanie semantiki russkogo glagola* [An experimental study on the semantics of Russian verb]. Moscow, Nauka Publ., 1967.

Apresjan Yu. D. *Leksicheskaya semantika (sinonimicheskie sredstva yazyka)* [Lexical semantics (synonymical tools of a language)]. Moscow, Nauka Publ., 1974. /2nd edition: *Izbrannye trudy. Tom I. Leksicheskaya semantika* [Selected papers. Vol. 1. Lexical semantics]. Moscow, Yazyki russkoi kul'tury Publ., 1995.

Apresjan Yu. D. (Ed.) *Novyi obyasnitel'nyi slovar' sinonimov russkogo yazyka* [A new explanatory dictionary of Russian synonyms]. Moscow-Wien, Yazyki slavyanskoi kul'tury Publ, Wiener Slawisitscher Almanach, 2004.

Apresjan Ju. D. [On the semantic non-emptiness and motivation of verbal lexical functions]. *Voprosy yazykoznanija*. 2004, no. 1, pp. 3-30. (In Russ.)

Apresjan Yu. D. [On creating an active dictionary of Russian]. *Komp'yuternaya lingvistika i intellektual'nye tehnologii: Trudy mezhdunarodnoi konferentsii "Dialog–2008"* [Computational Linguistics and Intellectual Technologies. Proceedings of International Conference "Dialog–2008"]. Moscow, RSUH Publ., 2008, pp. 23–31. (In Russ.)

Apresjan Ju. D. [On the semantic motivation of lexical functions – collocates]. *Voprosy yazykoznanija*, 2008, no. 8, pp. 3–33. (In Russ.)

Apresjan Yu. D., Boguslavskij I. M., Iomdin L. L., Sannikov V. Z. *Teoreticheskie problemy russkogo sintaksisa: vzaimodejstvie grammatiki i slovara* [The theoretical issues of Russian syntax: interaction between grammar and lexicon]. Moscow, Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2010.

Apresjan Ju. D., Pall Je. *Russkii glagol – vengerskii glagol. Upravlenie i sochetaemost'* [Russian verb – Hungarian verb. Government and combinability]. Budapest, Tankonyvkiado Publ., 1982.

Apresjan V. Yu., Apresjan Ju. D. [Metaphor in the semantic representation of emotions]. *Voprosy yazykoznanija*, 1993, no. 3, pp. 27–35. (In Russ.)

Azarova I. V., Sinopal'nikova A. A., Yavorskaya M. V. [Principles of building a Wordnet-thesaurus RussNet]. *Komp'yuternaya lingvistika i intellektual'nye tehnologii: trudy mezhdunarodnoi konferentsii "Dialog–2004"* [Computational Linguistics and Intellectual Technologies. Proceedings of International Conference "Dialog–2004"]. Moscow, RSUH Publ., 2004, pp. 542–547. (In Russ.)

Atkins B. T. *Tools for computer-aided corpus lexicography: the Hector project // Papers in Computational Lexicography: Complex'92*. F. Kiefer, G. Kiss, J. Pajsz (eds.). Budapest, Hungarian Academy of Sciences, 1992, pp. 1–60.

Boas H. C. Constructing parallel lexicon fragments based on English FrameNet entries: Semantic and syntactic issues. *Multilingual Resources and Multilingual Applications. GSCL 2011*. H. Hedeland, T. Schmidt, K. Woerner (eds.). Hamburg, Universität Hamburg, 2011. Pp. 9–18.

Britsyn V. M., Rakhilina E. V., Reznikova T. I., Yavorskaja G. M. *Koncept BOL" v tipologicheskom osveshchenii* [The concept of PAIN in a cross-linguistic perspective]. Kiev, Vidavniczii Dim Dmitra Burago Publ., 2009.

Burchardt A., Erk K., Frank A., Kowalski A., Pado S., Pinkal M. Using FrameNet for the semantic analysis of German: annotation, representation, and automation. *Multilingual FrameNets in Computational*

Lexicography: Methods and Applications. H.C. Boas (ed.). Berlin, New York, Mouton de Gruyter, 2009, pp. 209–244.

Dabrowska E. *Language, Mind and Brain*. Edinburgh, Edinburgh University Press, 2004.

Dabrowska E., Tomasello M. Rapid learning of an abstract language-specific category: Polish children's acquisition of the instrumental construction. *Journal of Child Language*, 2008, Vol. 35(3), pp. 533–558.

Dowty D. R. Thematic proto roles and argument selection. *Language*. 1991, vol. 67, pp. 547–619.

Evgen'eva A. P. (Ed.) *Slovar' russkogo yazyka v 4-x tt.* [The dictionary of Russian in 4 volumes]. Moscow, Russkii yazyk Publ., 1999.

Fauconnier G. *Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural languages*. Cambridge, MA: MIT Press, 1985.

Fillmore Ch. J. The Case for Case. *Universals in Linguistic Theory*. E. Bach, R.T. Harms (eds.). New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968, pp. 1–88.

Fillmore Ch. J. *Topics in lexical semantics. Current issues in linguistic theory*. R. W. Cole (ed.). Bloomington, Indiana University Press, 1977, pp. 76–138.

Fillmore Ch. J. Frame semantics. *Linguistics in the morning calm*. Seoul: Hanshin Publishing Co, 1982, pp. 111–137.

Fillmore Ch. J., Johnson C. R., Petruck M. R. L. Background to FrameNet. *International Journal of Lexicography*. 2003, vol. 16(3), pp. 235–250.

Fillmore Ch. J., Atkins B. T. S. Describing polysemy: The case of 'crawl'. *Polysemy*. Y. Ravin, C. Lacock (eds.). Oxford: Oxford University Press, 2000, pp. 91–110.

Fillmore Ch. J., Lee-Goldman R. R., Rhomieux R. The FrameNet constructicon. *Sign-based construction grammar*. H. C. Boas, I Sag (eds.) Stanford: CSLI, 2012, pp. 309–372.

Hamm F. (2007), *Frame Semantics*, available at: http://www.uni-stuttgart.de/linguistik/sfb732/files/hamm_FrameSemantics.pdf (accessed on 20.06.2015)

Iordanskaya L., Paperno S. *A Russian-English collocational dictionary of the human body*. Columbus/Ohio: Slavica Publishers, 1996.

Johnson C., Fillmore Ch. J., Petruck M, Baker C., Ellsworth M., Ruppenhofer J., Wood E. FrameNet: Theory and Practice, available at: <http://www.icsi.berkeley.edu/framenet>. (accessed on 20.06.2015)

Kashkin E. V., Lyashevskaya O. N. [Semantic roles and construction network in FrameBank]. *Kompyuternaya lingvistika i intellektual'nye tehnologii: po materialam ezhegodnoi Mezhdunarodnoi konferentsii "Dialog-2013". T. 1. Osnovnaya programma konferentsii* [Computational Linguistics and Intellectual Technologies. Proceedings of International Conference "Dialog-2013". Vol. 1. The main program of the conference]. Moscow, RSUH Publ., 2013, pp. 297–311. (In Russ.)

Kilgarriff A., Rundell M., Uí Dhonnchadha E. Efficient Corpus Creation for Lexicography: building the New Corpus for Ireland. *Language Resources and Evaluation*, 2006, Vol. 40, pp. 127–152.

Krasil'shchik I. S., Rakhilina E. V. [Names of objects in the Lexicographer database]. *NTI, ser. 2*, no. 9, 1992, pp. 24–31. (In Russ.)

Kustova G. I. *Tipy proizvodnykh znachenij i mehanizmy jazykovogo rasshirenija* [Types of derived meanings and patterns of linguistic extension]. Moscow, Yazyki slavyanskoi kul'tury Publ., 2004.

Kustova G. I., Lashevskaja O. N., Paducheva E. V., Rakhilina E. V. Verb taxonomy: from theoretical lexical semantics to practice of corpus tagging. *Cognitive Corpus Linguistics Studies*. B. Lewandowska, K. Dziwirek (eds.). Frankfurt, Peter Lang, 2009, pp. 41–56.

Kustova G. I., Lyashevskaya O. N., Paducheva E. V., Rakhilina E. V. [Semantic annotation in the Russian National Corpus: principles, problems, perspectives]. *Nacional'nyi korpus russkogo yazyka: 2003–2005. Rezul'taty i perspektivy*. [Russian National Corpus: 2003–2005. Results and perspectives]. Moscow, Indrik Publ, pp. 155–174. (In Russ.)

Kuznetsova A. I. *Smyslovye otnosheniya i ikh istoricheskie izmeneniya v leksiko-semanticheskoi grupe glagolov dvizheniya russkogo yazyka (s XI po XX v.)* [Semantic relations and their historical changes in the domain of motion verbs in Russian (from XI till XX century)]. Phd diss. Moscow, MSU Publ., 1963.

Kuznetsova A. I. *Dinamika russkikh glagolov dvizheniya s XI po XX vek* [The evolution of Russian motion verbs from XI till XX century]. Voronezh, VSU Publ., 2010.

Kuznetsova Yu. L., Lyashevskaya O. N. *Konstruktsii i transformatsii* [Constructions and transformations]. 2009, ms.

Lexicographer, available at: <http://lexicograph.ruslang.ru>. (accessed on 20.06.2015)

Lyutikova E. A., Tatevosov S. G., Ivanov M. Ju., Pazel'skaja A. G., Shluinskij A. B. *Struktura sobytija i semantika glagola v karachaevo-balkarskom jazyke* [Event structure and the semantics of a verb in Karachay-Balkar]. Moscow, IMLI RAS Publ., 2006.

Lukashevich N. V. *Tezaurusy v zadachakh informatsionnogo poiska* [Thesauri in the tasks of information retrieval]. Moscow, MSU Publ., 2011.

Mel'čuk I. Actants in semantics and syntax I: actants in syntax. *Linguistics*. 2004, no. 42–1, pp. 1–66.

Mel'chuk I. A., Zholkovskij A. K. *Tolkovo-kombinatornyj slovar' sovremennogo russkogo jazyka* [Explanatory and combinatorial dictionary of modern Russian]. Vienna, Wiener Slavistischer Almanach Publ., 1984.

Nivre J., Bogulavsky I., Iomdin L. Parsing the SynTagRus Treebank of Russian. *Proceedings of the 22nd International Conference on Computational Linguistics (Coling 2008)*. Brighton: One digital, 2008, pp. 641–648.

Ohara K. Frame-based contrastive lexical semantics in Japanese FrameNet: The case of risk and kakeru. *Multilingual FrameNets in Computational Lexicography: Methods and Applications*. H.C. Boas (ed.). Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 163–182.

Paducheva E. V. *Dinamicheskie modeli v semantike leksiki* [Dynamic patterns in lexical semantics]. Moscow, Yazyki slavyanskoj kul'tury Publ., 2004.

Plungian V. A. *Vvedenie v grammatičeskuyu semantiku: grammatičeskie znachenija i grammatičeskie sistemy jazykov mira* [An introduction to grammatical semantics: grammatical meanings and grammatical systems in the World's languages]. Moscow, RSUH Publ., 2011.

Rakhilina E. V. *Kognitivnyi analiz predmetnykh imen: semantika i sochetaemost'* [Cognitive-based analysis of object names: semantics and combinability]. Moscow, Russkie slovari Publ., 2000. (2nd edition – Moscow, Azbukovnik Publ., 2010)

Rakhilina E. V., Reznikova T. I. [A frame-based approach to lexical typology]. *Voprosy jazykoznanija*, 2013, no. 2, pp. 3–31. (In Russ.)

Rakhilina E. V., Reznikova T. I., Karpova O. S. [Semantic shifts in attributive constructions: metaphor, metonymy and rebranding]. E. V. Rakhilina (ed.). *Lingvistika konstruksii* [Construction linguistics]. Moscow, Azbukovnik Publ., 2010, pp. 398–455. (In Russ.)

Rakhilina E. V., Reznikova T. I., Bonch-Osmolovskaya A. A. [The typology of constructional changes: predicates of pain]. E. V. Rakhilina (ed.). *Lingvistika konstrukcii* [Construction linguistics]. Moscow, Azbukovnik Publ., 2010, pp. 456–540. (In Russ.)

Reznikova T. I. [*Slog u avtora neplokh: real'no dostavlyayet*: on non-standard semantic shifts in the verbal lexicon (evidence from Internet texts)]. Rakhilina E. V. (ed.). *Sovremennyy russkii yazyk v Internetе* [Modern Russian on the Internet]. Moscow, Yazyki slavjanskih kul'tur Publ., 2014, pp. 169–180. (In Russ.)

Sazonova I. K. *Tolkovo-grammaticheskii slovar' russkikh prichastii* [An explanatory and grammatical dictionary of Russian participles]. Moscow, AST-Press Kniga Publ., 2008.

Shvedova N. Yu. *Oчерki po sintaksisu russkoi razgovornoj rechi* [Essays on the syntax of Russian colloquial speech]. Moscow, Academy of Sciences of the USSR Publ., 1960.

Shvedova N. Yu. (Ed.) *Russkaya grammatika* [Russian grammar]. Moscow, Nauka Publ., 1980.

Subirats C. Spanish FrameNet: A frame-semantic analysis of the Spanish lexicon. *Multilingual FrameNets in Computational Lexicography: Methods and Applications*. H.C. Boas (ed.). Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 135-162.

Testelec Ja. G. *Vvedenie v obshhii sintaksis* [An introduction to the general theory of syntax]. Moscow, RSUH Publ., 2001.

Toldova S. Ju., Brykina M. M., Fainveits A. V. [The problem of named entity recognition in automatic extraction]. *Aktual'nye innovatsionnye issledovaniya: nauka i praktika* [Current innovative studies: theory and practice]. 2013, no. 1. Available at: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19010697> (In Russ.)

Toldova S. Yu., Kustova G. I., Lyashevskaya O. N. [Semantic filters for polysemy resolution in the Russian National Corpus]. *Komp'yuternaya lingvistika i intellektual'nye tekhnologii: Trudy mezhdunarodnoi konferentsii «Dialog–2008»* [Computational Linguistics and Intellectual Technologies. Proceedings of International Conference “Dialog–2008”]. Moscow, RSUH Publ., 2008, pp. 522–529. (In Russ.)

Tomasello M. *Constructing a language: a usage-based theory of child language acquisition*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 2003.

Zaliznyak A. A *Grammaticheskii slovar' russkogo yazyka* [A grammatical dictionary of Russian]. Moscow, Russkii Yazyk Publ., 1977.

Zolotova G. A. *Sintaksicheskii slovar'. Repertuar elementarnykh edinits russkogo sintaksisa* [A syntactic dictionary. The inventory of elementary units in Russian syntax]. Moscow, Nauka Publ., 1988.