

**Шкалы в естественном языке:
наблюдения о семантике и типологии**

Мария Эмилия Александровна Винклер

Институт языкознания РАН, Москва, Россия; Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия; maria.emilia.winkler@gmail.com

Анастасия Ильинична Груздева

Институт языкознания РАН, Москва, Россия; Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия; gruzdevaai@my.msu.ru

Вадим Викторович Дьячков

Институт языкознания РАН, Москва, Россия; Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия; hyppocentaurus@mail.ru

Егор Владимирович Кашкин

Институт русского языка имени В. В. Виноградова РАН, Москва, Россия; Московский
государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
egorka1988@gmail.com

Дарья Дмитриевна Мордашова

Институт языкознания РАН, Москва, Россия; Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия; mordashova.d@yandex.ru

Петр Олегович Россыйкин

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
petrossyaykin@gmail.com

Юлия Вячеславовна Синицына

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
jv.sinitsyna@yandex.ru

Сергей Георгиевич Татевосов

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
tatevosov@gmail.com

Ирина Андреевна Хомченкова

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
Институт русского языка имени В. В. Виноградова РАН, Москва, Россия;
irina.khomchenkova@yandex.ru

Аннотация: В статье обсуждается подход к семантическому анализу, предполагающий обращение к понятию шкалы. Под шкалой понимается множество объектов определенного типа, линейно упорядоченных некоторым отношением. Рассматривается применение этого подхода к описанию семантики языковых выражений различных типов (параметрические прилагательные и наречия, сравнительные и аппроксимативные конструкции, глагольные модификаторы, модальные выражения, фокусные маркеры и некоторые другие). Данные, собранные в значительной степени в ходе полевой работы, представляют языки индоевропейской, уральской, алтайской семей, а также семей догон и гур. Ключевые исследовательские вопросы заключаются в том, каковы параметры варьирования языковых выражений, для интерпретации которых существенно необходимо обращение к понятию шкалы, и каковы ограничения на это варьирование. Мы указываем особенности устройства шкал, применяемых при анализе тех или иных языковых выражений, а также описываем основные операции над скалярными структурами. Кроме того, в статье систематизированы сходства и различия скалярных структур для

сущностей разных онтологических типов (временных интервалов и степеней, индивидов и событий, возможных миров и пропозиций). Обсуждаются среди прочего параметр линейного/частичного порядка объектов на шкале, соотнесение объекта на шкале со стандартом, параметр открытости/закрытости шкалы. В частности, линейный порядок предпочитается во временном и в степенном доменах, частичный порядок — в доменах индивидов и событий. Пропозиции и возможные миры могут следовать как линейному, так и частичному порядку; от этого зависят семантические предсказания при анализе релевантных явлений.

Ключевые слова: семантика, скалярность, степенная шкала, временная шкала, скалярная модификация, линейный порядок, частичный порядок

Благодарности: Исследование поддержано Российским научным фондом (проект № 22-18-00285, выполняемый в МГУ имени М. В. Ломоносова)

Для цитирования: Винклер М.-Э. А., Груздева А. И., Дьячков В. В., Кашкин Е. В., Мордашова Д. Д., Россайкин П. О., Синицына Ю. В., Татевосов С. Г., Хомченкова И. А. Шкалы в естественном языке: наблюдения о семантике и типологии. *Вопросы языкознания*

DOI:

Scales in the natural language: Some observations on semantics and typology

Maria Emilia A. Winkler

Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; maria.emilia.winkler@gmail.com

Anastasija I. Gruzdeva

Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; gruzdevaai@my.msu.ru

Vadim V. Dyachkov

Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; hyppocentaurus@mail.ru

Egor V. Kashkin

Vinogradov Russian language Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; egorka1988@gmail.com

Daria D. Mordashova

Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; mordashova.d@yandex.ru

Petr O. Rossyaykin

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; petrossyaykin@gmail.com

Julia V. Sinitsyna

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; jv.sinitsyna@yandex.ru

Sergei G. Tatevosov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; tatevosov@gmail.com

Irina A. Khomchenkova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; Vinogradov Russian language Institute,
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; irina.khomchenkova@yandex.ru

Abstract: In this article, we discuss scalar phenomena across domains, taking a scale to be a set of entities linearly ordered by some relation. We address scalar semantics of various linguistic expressions (gradable adjectives, comparatives, approximative constructions, verbal modifiers, modals, focus markers, among others). The study is based on the data from Indo-European, Uralic, Altaic, Dogon, Gur languages, mostly collected during fieldwork conducted by the authors. The key research questions include the parameters of semantic variation across scalar expressions and the restrictions on this variation. We identify the characteristics of scalar structures used to analyze various linguistic items and describe basic operations on these structures. We argue that there are robust cross-linguistic regularities in how natural languages utilize scalar structures depending on the ontological type of ordered entities. In particular, times form a natural class with degrees in being arranged in a linear order. Individuals and events, in contrast, show a strong preference for a partial order. Finally, propositions are organized into scalar structures that can make use of both partial and linear order.

Keywords: semantics, scalarity, degree scale, temporal scale, scalar modification, linear order, partial order

Acknowledgements: The research has been supported by Russian Science Foundation (project № 22-18-00285, Lomonosov Moscow State University)

For citation: Winkler M. E. A., Gruzdeva A. I., Dyachkov V. V., Kashkin E. V., Mordashova D. D., Rossyaykin P. O., Sinitsyna J. V., Tatevosov S. G., Khomchenkova I. A. Scales in the natural language: Some observations on semantics and typology. *Voprosy Jazykoznanija*

DOI:

1. Введение

1.1. Постановка задачи

Описание и анализ многих явлений естественного языка опираются на понятие скалярности, т. е. на их моделирование в терминах шкалы. Под шкалой традиционно понимается множество объектов определенного типа, линейно упорядоченных некоторым отношением¹.

Вероятно, самый известный тип шкалы — временная шкала, т. е. множество точечных **моментов времени**, упорядоченных отношением предшествования. Другой известный тип шкалы — степенная шкала, т. е. линейно упорядоченное множество **степеней** — абстрактных объектов, передающих информацию о том, насколько выраженным является некоторый признак (подробнее см. ниже).

И степенные, и временные шкалы существенно необходимы для анализа определенных классов языковых выражений. Большинство предложений оцениваются как истинные или ложные применительно к интервалу на временной шкале. Предложение (1) было истинно на интервале [20.01.2017–20.01.2021], ложно, например, на интервале [15.02.2010–10.07.2015], а на любом интервале, расположенном в XVII в., не имело истинностного значения ввиду отсутствия в нашем мире Дональда Трампа, должности президента США и самих США.

(1) *Дональд Трамп — президент США.*

Семантика параметрических прилагательных типа ‘высокий’ предполагает шкалу, связанную со скалярным параметром, или признаком, высоты (см. [Cresswell 1976] и последующую литературу). Значение *высокий* можно понимать как отображение индивида в

¹ Здесь и далее мы будем придерживаться стандартных определений строгого и нестрогого порядков, частичного и линейного («совершенного») порядков (см., например, [Шиханович 1965]). Нестрогий частичный порядок ($\leq$) — рефлексивное ($a \leq a$), транзитивное (если $a \leq b$ и $b \leq c$, то $a \leq c$) и антисимметричное (если $a \leq b$ и $b \leq a$, то $a = b$) отношение. Строгий частичный порядок ($<$), в отличие от нестрогого, антирефлексивен ($a < b$, если $a \leq b$ и $a \neq b$). Линейный порядок получается из частичного посредством дополнительного условия сравнимости: если $a \neq b$, то $aRb \vee bRa$, где R — строгий или нестрогий порядок. Предшествование, упоминаемое ниже, — строгий линейный порядок.

Мы признательны анонимному рецензенту, указавшему на использование понятия «шкала» в типологических работах в связи со «шкалированием неграмматических (прагматических и семантических) факторов, влияющих на выбор того или иного механизма грамматики», например, в [Bornkessel-Schlesewsky et al. (eds.) 2015].

степенной интервал на шкале, представляющий его высоту. Предложение ‘х высокий’ сообщает, что проекция х-а на шкале находится в той ее области, которая превышает контекстно-заданный стандарт сравнения.

Еще один пример — скалярные фокусные частицы типа русского *даже*.

(2) *Над прошедшим даже боги не властны* [Богуславский 1996: 306].

Согласно [Там же], семантика предложения (2) включает элементы (а) ‘боги не властны над прошедшим’, (б) ‘некоторые существа Q’, отличные от богов, не властны над прошедшим’, (в) ‘можно было с бóльшим основанием ожидать того, что Q’ будут не властны над прошедшим, чем того, что над прошедшим будут не властны боги’. Последний компонент значения — скалярный. Объекты, образующие шкалу в этом случае, — пропозиции, каждая из которых имеет вид ‘X не властен над прошедшим’. Элементы шкалы упорядочены отношением ‘иметь менее высокую вероятность оказаться истинным в текущем мире’. Частица *даже* сообщает, что пропозиция, входящая в ее сферу действия (‘боги не властны над прошедшим’; X = ‘боги’), расположена на краю этой шкалы и ее истинность наименее вероятна.

Уже эти примеры позволяют сформулировать вопрос, который определяет направление излагаемого в этой статье исследования:

(3) Как устроены скалярные структуры в возможном естественном языке?

Этот вопрос распадается по крайней мере на два подвопроса:

- (4) а. Каковы параметры варьирования языковых выражений, для интерпретации которых существенно необходимо обращение к понятию шкалы?
б. Каковы ограничения на это варьирование?

В следующих разделах мы сосредоточимся преимущественно на обсуждении (4а). Опираясь на базовое различие в онтологическом типе упорядочиваемых на шкале сущностей, которое вводится во второй части этого раздела, мы обсудим три типа скалярных структур:

- шкалы для степеней и моментов времени;
- шкалы для индивидов и событий;
- шкалы для возможных миров и пропозиций.

Нас будут интересовать только грамматически релевантные скалярные структуры, то есть такие структуры, которые существенно необходимы для объяснения грамматического поведения языковых единиц.

В каждом случае мы укажем особенности устройства шкалы, охарактеризуем языковые выражения, семантика которых предполагает обращение к ней, опишем основные операции над скалярными структурами и отметим имеющиеся наработки в их семантическом анализе.

1.2. Онтологические типы скалярных структур

Семантические теории могут иметь более или менее ограниченные представления об устройстве вселенной. В минимальном случае теория рассматривает ее как неупорядоченное множество индивидов. В такой теории скалярные структуры невозможны. Теории с большей выразительной силой обычно выделяют разные типы сущего в качестве элементарных и дополнительно упорядочивают их с помощью определенных отношений. Вот список основных элементарных типов, которые можно встретить в семантической литературе (см. обзор в [Moltmann 2022]):

- индивиды (= предметы, вещи);
- моменты времени;

- события (часто называемые ситуациями вслед за [Comrie 1976]);
- (точечные) степени;
- возможные миры;
- значения {истина, ложь}.

Кроме элементарных типов сущего в семантических теориях выделяются более сложные, например: предикаты, модификаторы, обобщенные кванторы. Особую роль в этой системе играют пропозиции, о которых будет сказано ниже.

Наложение на множество сущностей отношения линейного порядка создает шкалу — множество элементов, упорядоченных этим отношением.

1.3. Материал и методы

В статье обсуждаются данные индоевропейских (русского, словенского, английского, осетинского ²), уральских (горномарийского ³, удмуртского ⁴), алтайских (карачаево-балкарского⁵, кумыкского⁶, якутского⁷) языков, а также языков догон (томо-кан⁸) и гур (натиоро⁹). Ранее материал большинства перечисленных языков не рассматривался с точки зрения теоретических подходов к скалярной семантике. Выборка включает языки, к материалу которых авторы имеют непосредственный доступ в ходе полевых и/или корпусных исследований; в некоторых случаях привлекаются языковые данные, подробно проанализированные в литературе (см. о понятии «удобной выборки» (convenience sample) в [Song 2018: 87–88]).

В ходе полевых исследований материал собирался в первую очередь методом анкетирования носителей; также использовались корпуса и опубликованные описания. Примеры записываются в системе, принятой в проекте по конкретному языку; при их цитировании из других источников система записи сохраняется. При примерах, записанных в ходе анкетирования, источник не указывается.

1.4. Структура статьи и основные обобщения

Первое обобщение, которое можно сделать об обсуждаемых ниже скалярных структурах, состоит в том, что грамматически релевантные шкалы в естественных языках систематически образованы ровно двумя типами семантических сущностей: онтологически элементарными объектами (исключая не скалярные истинностные значения) и пропозициями. Объекты других типов, например предикаты или кванторные выражения, шкалы не образуют. Если они и подвергаются упорядочиванию, то это всегда побочный результат упорядочивания содержащих их пропозиций.

Шкалы, которые составлены из онтологически элементарных объектов, объединяются в два естественных класса. В первый входят моменты времени и точечные степени, во второй — индивиды и события. Они различаются тем, что только моменты времени и точечные степени, упорядочиваясь линейно, создают шкалу в строгом смысле. Индивиды и события практически всегда организованы в структуры, имеющие частичный, а не линейный порядок. Этим классам посвящены разделы 2 и 3.

² Материал собран в г. Владикавказ.

³ Говор с. Кузнецово и близлежащих деревень Горномарийского района Республики Марий Эл.

⁴ В первую очередь татышлинский говор (периферийно-южный диалект); с. Нижнебалтачево, д. Старый Кызыл-Яр, д. Ивановка, с. Новые Татышлы и некоторые другие окрестные населенные пункты Татышлинского района Республики Башкортостан.

⁵ Малкарский диалект; с. Верхняя Балкария Черекского района Республики Кабардино-Балкария.

⁶ Терский диалект; с. Предгорное Моздокского района Республики Северная Осетия – Алания.

⁷ Материал собран преимущественно в г. Якутск.

⁸ Диалект д. Сеге Республики Мали; материал собран на территории Буркина-Фасо.

⁹ Диалект д. Темба, Буркина-Фасо.

В разделе 2.1 приводятся аргументы о параллелизме в интерпретации языковых выражений, привязанных к степенным и временным шкалам, подкрепляющие объединение тех и других в естественный класс. Раздел 2.2 представляет другой тип аргумента — о наличии многочисленных грамматических средств, которые оперируют сразу в обоих доменах. Раздел 2.3 посвящен самому яркому различию степенных и временных структур: полная типология шкал с точки зрения наличия скалярного минимума и максимума представлена только в случае степенных шкал.

В разделе 3.1 описана главная особенность структур для индивидов и событий, также объединяющая их в естественный класс: они используют практически исключительно частичный порядок, задаваемый отношением части–целого. В разделах 3.2–3.3 рассматриваются частные случаи линейного упорядочивания в этих доменах, которые реализуются конструкциями с порядковыми числительными или встраиваются в глагольную лексическую семантику.

Возможные миры и пропозиции используют как линейные, так и частичные порядки. Соответствующие шкалы обсуждаются в разделе 4. Это позволяет предсказать дистрибуцию и интерпретацию многих скалярно-чувствительных грамматических элементов. Сюда относятся показатели модальности и императивы, эффекты подъема отрицания, аддитивные показатели и многие другие. В разделе 4.1 обсуждаются шкалы, заданные на множестве миров; в разделе 4.2 вводятся и обосновываются линейно упорядоченные фокусные альтернативы, в разделе 4.3 — частично упорядоченные поддоменные альтернативы. Раздел 4.4 посвящен использованию скалярных структур для анализа фокусных операторов.

Основные итоги исследования кратко суммируются в разделе 5.

2. Степенные и временные шкалы

Степенные шкалы в первую очередь известны как элементы значения параметрических **прилагательных**¹⁰, см. [Rotstein, Winter 2004; Kennedy, McNally 2005; Kennedy 2007; Toledo, Sassoon 2011]. Например, прилагательное *широкий* в основном значении отображает любого индивида в интервал на шкале со скалярным параметром ПРОТЯЖЕННОСТЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ИЗМЕРЕНИИ. Для некоторых шкал (ширины, высоты, массы, температуры и т. д.) существуют конвенциональные единицы измерения, выступающие именами степеней на шкале (метры, дюймы, килограммы, фунты, градусы Цельсия и Фаренгейта и т. д.). Для других шкал (ума, красоты, опасности и т. д.) таких единиц не существует¹¹.

Временная шкала по своей структуре очень похожа на степенную: в наиболее простом варианте она представляет собой линейный порядок на множестве моментов времени.

Как и в случае со степенными шкалами, семантика многих языковых выражений обращается к проекции событий или индивидов на временной шкале. Например, показатели грамматического вида, согласно традиции, сложившейся благодаря [Klein 1994] и последующей литературе, устанавливают отношение включения между фокусным временем (т. е. временем, о котором сообщается в предложении) и проекцией («временным следом») событий во времени. Существуют грамматические и лексические показатели, которые соотносят проекции разных событий на шкале ('до', 'после', 'во время' и т. д.), проявляя параллелизм со степенями сравнения прилагательных и наречий.

¹⁰ Учитывая типологическую нестабильность грамматического класса прилагательных, мы будем также использовать более нейтральный термин «квалитативные лексемы». Аналогичный подход применим и к качественным наречиям типа *быстро*.

¹¹ Анонимный рецензент справедливо отмечает: «Известны, например, шкалы силы ветра, волнения моря, силы землетрясений, солнечной активности и проч. В наивной картине мира отражено лишь небольшое число используемых учеными шкал, где есть известные большинству людей конвенциональные единицы».

Языковые явления, связанные с временной и степенной скалярностью, обнаруживают аналогии и во многих других отношениях. Языки допускают и временную, и степенную модификацию; в них представлена и временная, и степенная квантификация и т. д. Ниже мы обсудим важнейшие сходства и различия временных и степенных шкал.

2.1. Интервалы и отношения

Первые два наблюдения о временных и степенных шкалах таковы:

- (5) а. В естественно-языковой семантике играют роль не только точки на шкале, но и составленные из них интервалы.
- б. Выражения, привязанные к обеим шкалам, систематически обнаруживают два параллельных типа интерпретаций: абсолютную и относительную.

Наблюдение (5а) отражает многочисленные свидетельства того, что единицы, в семантику которых встроена степенная или временная шкала, как правило, обращаются не к точечным, а к интервальным степеням, то есть к отрезкам шкалы.

Проекцией событий и состояний на временную шкалу практически всегда выступают интервалы. Динамические дуративные глаголы в терминах [Comrie 1976], то есть деятельности (*лететь, смеяться, слушать*) и свершения (*написать, открыть, умереть*), описывают ситуации, занимающие не точку, а интервал на временной шкале. Вопрос о существовании точечных событий, широко обсуждаемый в литературе в связи с пунктивными глаголами типа *прийти* или англ. *reach* ‘достигать’, как кажется, так и не получил окончательного решения, ср. противоположные позиции, занимаемые Б. Комри и Х. Веркейлом [Comrie 1976; Verkuyl 1993].

Истинность большинства предложений невозможно оценить применительно к моменту времени [Bennett, Partee 1972; Taylor 1977]. Свойством истинности в точке обладают только стативы. Стативное предложение *В 1996 году Володя жил в Тушино* истинно на всем интервале, занимаемым 1996 годом, на любом подынтервале этого интервала и в каждой точке этого интервала. Предложения типа *Володя бегал в парке*, напротив, истинными в точке не являются: будучи динамическими, они предполагают изменение во времени (по меньшей мере — изменение положения частей тела в пространстве), а чтобы зафиксировать изменение, необходим интервал.

Точно так же в большинстве версий степенной семантики предполагается, что параметрическое прилагательное сопоставляет индивиду не точку, а интервал на шкале признака (см. раздел 2.3).

Языковые выражения, работающие с временной и степенной шкалами, обнаруживают и интересное различие.

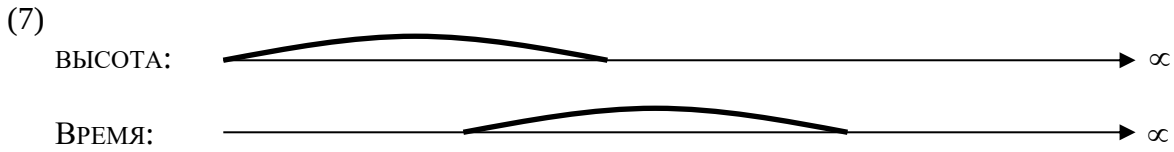
Любому предложению соответствует временной интервал, у которого ни начало, ни конец не обязаны располагаться на краю шкалы. Интервал, в течение которого Дональд Трамп был президентом США первый раз, начинается намного позже сотворения мира и заканчивается на какое-то время раньше конца света. Напротив, предложение (6) сообщает нам информацию об интервале на шкале высоты, который представляет собой проекцию Трампа в вертикальном измерении. Одна из его границ — начальная точка шкалы, вторая — точка, расположенная на расстоянии в 190 см от начала.

- (6) *Donald Trump is 6'3" tall.*
‘Рост Дональда Трампа 190 см’.

Предложение (6) не может описывать никакой другой интервал, у которого разница между начальной и конечной точками составляет 190 см.

Темпоральные выражения (показатели грамматического времени и вида, временные обстоятельства и т. д.) не проявляют ограничений на расположение временных интервалов, о которых идет речь. Для них доступны любые интервалы.

Различие иллюстрируют следующие схемы:



По-видимому, эта асимметрия в том, как осуществляется проецирование различных сущностей на временную и степенные шкалы, имеет фундаментальный характер. Во всяком случае ни в философской, ни в семантической литературе не предлагалось способа свести эту асимметрию к каким-либо известным свойствам шкал или обслуживающих их выражений.

Согласно наблюдению (5b), естественные языки проявляют симметричный набор интерпретаций при обращении к временной и степенной шкалам, которые обозначены как абсолютная и относительная.

Абсолютная интерпретация возникает, когда проекция сущности на шкале соотносится с конкретным скалярным значением. В случае степенных шкал такое наблюдается, в частности, при интерпретации положительной степени прилагательного:

$$(8) \quad \parallel \text{Володя высокий} \parallel = \exists d: \text{ВСК}(\text{Володя})(d) \wedge d \geq_D d_{\text{STND}}$$

Согласно (8), предложение содержит информацию, что проекция Володи на шкале высоты («ВСК(Володя)»), d , превосходит конкретную степень d_{STND} , стандарт сравнения.

Семантическая интерпретация предложения *Володя уйдет* показана в (9):

$$(9) \quad \parallel \text{Володя уйдет} \parallel = \exists t: \text{УЙТИ}(\text{Володя})(t) \wedge t >_T t_s$$

Выражение (9) означает, что временная проекция ухода Володи, t , расположена после конкретного временного интервала t_s , включающего момент речи.

Нетрудно убедиться, что с точностью до онтологического типа — степенного или временного — (8) и (9) устроены одинаково. Оба опираются на отношение линейного порядка, заданное на интервальных степенях ($\geq_D$) и интервалах времени ($>_T$). В обоих случаях в это отношение вступает проекция сущности на шкале и конкретный скалярный интервал. Таким образом, положительная степень прилагательного и грамматическое время имеют одинаковую функцию, а различие между ними сводится к различию в онтологическом типе объектов, образующих шкалу¹².

Такой же параллелизм наблюдается и при относительной интерпретации, но на шкале соотносятся не проекция сущности и фиксированное скалярное значение, а проекции двух сущностей. В степенном домене за это отвечает сравнительная степень прилагательного или наречия, а во временном — формы относительного времени. Интерпретации предложений *Володя выше Феликса* и *Пообедав, Володя уйдет* показаны в (10)–(11).

$$(10) \quad \parallel \text{Володя выше Феликса} \parallel = \exists d_1 \exists d_2: \text{ВСК}(\text{Володя})(d_1) \wedge \text{ВСК}(\text{Феликс})(d_2) \wedge d_1 >_D d_2$$

‘Степень высоты Володи — d_1 , степень высоты Феликса — d_2 , и d_1 превышает d_2 ’.

¹² Сказанное не предполагает, конечно, полного параллелизма положительной степени и грамматического времени. Во-первых, отношения линейного порядка $\geq_D$ и $\geq_T$ определяются несколько по-разному — с учетом различия на схемах (7). Во-вторых, показатели времени позволяют упорядочить проекцию ситуации и до, и после t_s , тогда как положительная степень допускает только одну из возможностей. Подробное обсуждение этого сюжета, однако, увело бы нас далеко в сторону.

- (11) $\parallel$ Пообедав, Володя уйдет $\parallel = \exists t_1 \exists t_2: \text{УЙТИ(Володя)}(t_1) \wedge \text{ОБЕДАТЬ(Володя)}(t_2) \wedge t_1 >_T t_2 \wedge t_1 >_T t_s$
 ‘Время ухода Володи — t_1 , время обеда Володи — t_2 , и t_1 следует за t_2 , а также за моментом речи t_s ’.

Степени сравнения и грамматическое время обнаруживают и менее тривиальный параллелизм, который, как кажется, ранее не обсуждался в литературе.

В сфере времени систематически встречаются глагольные формы, допускающие только относительную интерпретацию типа (11). Таковы, например, русские деепричастия совершенного вида типа *пообедав*. С другой стороны, имеются формы, которые в одних конфигурациях имеют абсолютную интерпретацию, а в других — относительную, как, например, русские финитные формы. Например, в качестве вершины финитного относительного предложения они могут иметь и абсолютное прочтение (применительно к моменту речи), как в (12), и относительное (применительно к времени главной клаузы), как в (13), см. [Grønn, von Stechow 2010; 2012].

- (12) *Она выйдет замуж за человека, который стал председателем Совнаркома.*
 [Абсолютная интерпретация обязательна: участник ситуации стал председателем Совнаркома до момента речи.]
- (13) *Она вышла замуж за человека, который станет председателем Совнаркома.*
 [Относительная интерпретация возможна: участник ситуации стал председателем Совнаркома после бракосочетания, описанного в главной клаузе, но до момента речи.]

На первый взгляд, грамматические системы, в которых представлены степени сравнения качественных лексем, устроены иначе. В русском языке, например, положительная степень всегда имеет абсолютную интерпретацию, а сравнительная — относительную, и их оппозиция выглядит как эквиполентная.

Однако системы, в которых одна и та же форма допускает и абсолютную, и относительную интерпретации, эмпирически реальны и в степенной сфере. Материал такого рода дают некоторые языки Западной Африки, где в контекстах сравнительной степени допускаются положительные формы прилагательных.

В языке томо-кан положительная степень выражается адвербиальной формой. Адвербиализатором выступает тоновое наложение, сопровождающееся удлинением гласного основы или суффиксом -уэ, который присоединяется к основе прилагательного (14). Та же форма может употребляться и в сравнительных контекстах, как в (15), где речь идет о противопоставлении двух мешков, ни один из которых не является тяжелым и, соответственно, не соотнесен с положительной степенью.

- ТОМО-КАН
 (14) $kó^{HL} dúgú-yè-kó.$
 DEM тяжелый-ADV-быть.HUM
 ‘Это тяжелое’.

- (15) $né \quad dúgú-yè-kó^n \quad yè \quad ñ \quad ñé.$
 REL тяжелый-ADV-быть.HUM=PTCP FOC 1SG взять.PFV
 {Было два мешка, один весил 2 кг, другой — 3 кг.} ‘Я взял тот, который тяжелее’.

Схожая дистрибуция обнаруживается в языке натиоро: положительные формы допускают сравнительную интерпретацию. В (16) *làmbi^n* ‘быть высоким, длинным’ в сравнительной конструкции требует отличного от положительной степени морфосинтаксиса —

грамматикализованного глагола ‘превосходить’. Положительная форма в (17) выражает сравнительную степень вне данной конструкции.

- НАТИОРО
- (16) *mádū lāmbī* *tēⁿ* *zàkí.*
 Маду быть_длинным превосходить Заки
 ‘Маду выше Заки’.
- (17) *t̃ndīngā:* *wā* *nī* *tó:* *kā-pāⁿ.*
 раньше дорога DEM PST PREF-большой
 {Глядя на дорогу, которая зарастает травой.} ‘Раньше эта дорога была шире’.

Наиболее простая идея анализа для (14)–(17) — предположить, что стандарт сравнения в случае положительных форм определяется на основе контекстно заданного множества, в том числе при эксплицитном сравнении объектов. Если это так, то положительная степень в натиоро оказывается степенным аналогом темпоральных финитных форм в русском языке: и те, и другие допускают и абсолютную, и относительную интерпретацию.

В следующем разделе мы обратимся к дальнейшим эмпирическим свидетельствам семантической близости временной и степенной скалярности. Мы увидим, что в языках регулярно обнаруживаются грамматические средства, которые могут оперировать и в степенном, и во временном измерениях. Существование таких **междоменных** единиц и выражений существенно подкрепляет идею о том, что семантика двух типов выражений устроена симметрично.

2.2. Скалярная модификация и междоменные взаимодействия

В языках имеются разнообразные средства скалярной модификации, которые манипулируют информацией о проекции той или иной сущности на шкале. Так, семантический эффект наречия *очень* (*очень высокий*) состоит в том, чтобы увеличить стандарт сравнения для немодифицированного прилагательного *высокий* (см., например, [Klein 1980]) и сопоставить проекцию индивида с этим новым стандартом.

Содержательно похоже устроена и темпоральная модификация. Глагол проецирует события на временную шкалу, а видо-временная морфология и временные обстоятельства вносят дополнительную информацию об этих проекциях и соотносят их с временным «стандартом сравнения» (временем, относительно которого устанавливается истинность пропозиции), а также модифицируют это время.

Во многих случаях в языках представлены системы скалярной модификации, которые оперируют и во временном, и в степенном доменах. В этом разделе мы рассмотрим два примера — сложные глагольные комплексы в уральских языках и глагольный реципрок в тюркских языках.

Сложные глагольные комплексы, которые включают деепричастие лексического глагола и грамматикализованный глагол, исследованы нами на горномарийском и удмуртском материале. Их семантика с разной степенью подробности описывалась в литературе (см. [Bradley 2016] и приводимые там ссылки), однако обобщений об их скалярной никогда не предлагалось.

В таких конструкциях грамматикализованный глагол регулярно манипулирует проекцией ситуации на шкале проявления ее параметрического свойства (скорость, длительность, частота, затронутость объекта, неожиданность), указывая, как значение признака соотносится с контекстным стандартом. Такие параметрические свойства представлены как во временном, так и в степенном доменах, и система не проводит принципиального различия между этими возможностями.

В (18) удмуртская конструкция с глаголом *bas'tânâ* ‘взять’ требует малой длительности ситуации с точки зрения контекстного стандарта (см. аналогичную модель в некоторых алтайских языках [Гращенков 2015: 65–67]). Длительность — свойство, реализуемое на временной шкале.

- (18) УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)
*mon so-in kâk minut / *žâŋâ nunal vera-s'kâ-sa*
 я тот-INS два минута половина день говорить-DETR-CVB
bas't-i-Ø.
 взять-PST-1SG
 ‘Я поговорил с ним две минуты / *проговорил полдня’.

Временная шкала задействуется и при интерпретации сложных глаголов с глаголом *kâl'l'ânâ* ‘лежать, находиться’. Его использование в хабитуальных контекстах предполагает, что ситуация осуществляется с частотой или длительностью, превосходящей стандарт, ср. (19)–(20). Частота, очевидно, определяется во временных терминах — через количество временных интервалов, на которых ситуация имеет место, в единицу времени или любой релевантный раунд наблюдения.

- УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)
 (19) *kūaz' kâzâr nunal-lâ bâde zorâ-sa kâl'l'-e.*
 погода сейчас день-DAT по идти_о_дожде-CVB лежать-PRS.3SG
 ‘Дождь сейчас идет каждый день’.
- (20) *??kūaz' kâzâr tolez'-a-z odig pol gâne*
 погода сейчас месяц-LOC/ILL-POSS.3SG один раз только
zorâ-sa kâl'l'-e na, ž'û kūas'm-e.
 идти_о_дожде-CVB лежать-PRS.3SG PTCL зерно сохнуть-PRS.3SG
 ‘Дождь сейчас идет только раз в месяц, урожай гибнет’.

Другие вспомогательные глаголы образуют конструкции, морфосинтаксически не отличимые от (19)–(20), однако обращающиеся к степенным шкалам. В частности, горномарийский глагол *šändäš* ‘сажать’ оперирует шкалой количества накопленного вещества и указывает, что степень реализации этого параметра превышает стандарт:

- ГОРНОМАРИЙСКИЙ
 (21) *vas'a šukâ äräkä-m jü-n / jü-n šänd-en.*
 Вася много алкоголь-ACC пить-PRET пить-CVB сажать-PRET
 ‘Вася выпил много алкоголя’.
- (22) *vas'a iziš vele äräkä-m jü-n /*
 Вася немного только алкоголь-ACC пить-PRET
**jü-n šänd-en.*
 пить-CVB сажать-PRET
 ‘Вася выпил совсем немного алкоголя’.

Эти примеры показывают, что для уральской системы сложных глагольных комплексов различие между степенным и временным доменами оказывается второстепенным.

Междоменные закономерности отмечаются также в аналогичных конструкциях тюркских языков, приводимых в [Гращенков 2015: 59–93], у других глагольных модификаторов, см. [Tatevosov 2007; Дьячков 2023a] о показателях глагольной множественности в чувашском и горномарийском языках, [Kagan 2015] о русских глагольных приставках и др.

В рассмотренных выше языках степенные и временные интерпретации распределены по разным показателям, хотя и образующим общую систему. Еще более показателен материал карачаево-балкарского языка, где междоменные интерпретации доступны для одного и того же глагольного показателя -š. (Его семантика исследовалась и раньше, см. [Баскаков 1976: 198–199; Nedjalkov 2002], но обобщений о ее скалярном характере не предлагалось.)

Аффикс -š маркирует в первую очередь значения реципрока, социатива, дистрибутива и компетитива [Груздева 2024]¹³. Последнее из них — типологически редкий грамматический показатель [Geniušienė 2007: 441], который задает соревновательный характер действия. Примеры (23)–(24) демонстрируют компетитивное употребление суффикса -š¹⁴. Согласно [Груздева 2024], компетитив имеет скалярную природу: показатель -š приписывает участникам ситуации проекции на шкале, ассоциированной с действием, разные для разных участников. В (23) события характеризуются шкалой скорости, в (24), в зависимости от контекста, релевантной может оказаться шкала скорости или количества съеденного. Множественность степеней, соответствующих разным участникам, — существенное условие для импликатуры соревнования: ‘Мальчики ринулись каждый со своей скоростью’ → ‘Мальчики ринулись наперегонки’.

КАРАЧАЕВО-БАЛКАРСКИЙ

- (23) *zašciq-la at-il-iš-di-la.*
 мальчик-PL бросать-PASS-RECP-PST-PL
 ‘Мальчики ринулись наперегонки’.

- (24) *xabib bla kerim alma-lar-i-n aša-š-di-la.*
 Хабиб и Керим яблоко-PL-3-ACC есть-RECP-PST-PL
 ‘Хабиб и Керим, соревнуясь, ели яблоки’.

В контексте обсуждаемого сюжета существенно, что помимо степенной скалярности, проявляемой компетитивным значением, суффиксу -š свойственны и другие интерпретации скалярного характера. Они предполагают, что индивиды занимают высокое положение на шкале относительно контекстного стандарта, но оставляют открытым характер шкалы. Предложение (25) имеет дуративное прочтение, когда модификации подвергается временная шкала длительности, а (26) описывает ситуацию с высокой степенью интенсивности.

КАРАЧАЕВО-БАЛКАРСКИЙ

- (25) *it-le jür-üş-dü-le.*
 собака-PL лаять-RECP-PST-PL
 ‘Собаки долго лаяли’.

- (26) *lejla zuxra bla qavît zaz-iš-di-la.*
 Лейла Зухра с письмо писать-RECP-PST-PL
 ‘Лейла с Зухрой с усердием, рвением писали письмо’.

Таким образом, междоменные взаимодействия скалярных грамматических показателей в уральских и тюркских языках дают серьезное эмпирическое свидетельство того, что временные и степенные шкалы образуют единую семантическую область.

Список сходств между степенными и временными шкалами можно без труда продолжить. Однако не менее важно отметить и существенные различия.

¹³ Подобная полисемия показателей актантных дериваций засвидетельствована и в других языках: например, реципрокальный маркер может иметь дуративное значение в китайском, интенсивное — в самоанском и кхмерском [Nedjalkov 2007: 281–287].

¹⁴ Примеры (23)–(26) с показателем -š имеют и другие, нерелевантные для обсуждения интерпретации.

Например, временная шкала единственна, а степенных шкал много. Все множество моментов времени упорядочивается в единую шкалу. Напротив, из точечных степеней создается значительное (возможно, бесконечное) множество шкал — шкалы высоты, ширины, температуры, белизны, дороговизны, умности и т. д. К степенным шкалам, соответственно, должна прилагаться эксплицитная информация о скалярном параметре.

Более существенное различие: полная структурная типология шкал представлена только в степенном случае, тогда как временная шкала имеет фиксированную структуру, не подверженную варьированию. Поэтому в следующем разделе будет обсуждаться почти исключительно материал, связанный со степенными скалярными явлениями.

2.3. Внутренняя структура шкалы

Важнейшая характеристика скалярной структуры — тип шкалы, который определяется тем, есть ли у нее минимальное и максимальное значения.

Временная и степенные шкалы в этом отношении несимметричны. У временной шкалы нет минимума и максимума. В языках не встречаются грамматические показатели, в семантику которых встроено указание на исходную или конечную точку временной шкалы («начало времен», «конец времен»), расстояние до такой точки, движение к ней и т. п. Хотя конкретные предикаты могут описывать закрытые отрезки шкалы, со временем в целом естественные языки обращаются так, как будто оно не имеет начала и конца.

У степенных шкал проявляется полный диапазон возможностей, на котором мы и остановимся подробнее. Таких возможностей четыре: открытая шкала (нет ни минимальной, ни максимальной степени), закрытая сверху шкала (есть максимальная степень, нет минимальной), закрытая снизу шкала (есть минимальная степень, нет максимальной), закрытая с двух сторон шкала (есть минимальная и максимальная степени).

Соответственно, качественные лексемы можно разбить на четыре класса в зависимости от того, какую шкалу они лексикализуют. В английском языке [Kennedy, McNally 2005] признак *clean* ‘чистый’ имеет максимальное значение — объект максимально чист в случае полного отсутствия грязи. Для прилагательного противоположной полярности *dirty* ‘грязный’ эта же степень на шкале образует минимальное значение (минимальное загрязнение — максимальная чистота). Шкала, к которой привязаны прилагательные *clean* ‘чистый’ и *dirty* ‘грязный’, однако, открыта с другого конца: максимальной загрязненности и минимальной чистоты с точки зрения семантики этих прилагательных не существует.

Эмпирические свидетельства наличия на шкале минимума и максимума основаны на дистрибутивных свойствах прилагательных, а именно на их сочетаемости со степенными модификаторами. В английском языке одним из тестов является сочетаемость с наречиями *slightly* ‘немного’ и *perfectly* ‘совершенно’, которые выделяют минимальное и максимальное значение на шкале, если оно есть.

Исчислить все возможные типы шкал можно, комбинируя антонимичные пары прилагательных (*длинный/короткий*, *открытый/закрытый*, *грязный/чистый*, *полный/пустой*), привязанных к одной и той же шкале, с наречиями, указывающими на максимальное значение, как показано в таблице, см. в первую очередь [Kennedy, McNally 2005: 352–355].

Таблица

Сочетаемость с наречиями, указывающими на скалярный максимум
(*absolutely* ‘абсолютно’, *perfectly* ‘совершенно’ и т. п.)

Полярность	Открытые шкалы	Закрытые снизу шкалы	Закрытые сверху шкалы	Полностью закрытые шкалы
pos	—	—	+	+

neg	—	+	—	+
Пример	<i>long</i> 'длинный' / <i>short</i> 'короткий'	<i>bent</i> 'кривой' / <i>straight</i> 'прямой'	<i>safe</i> 'безопасный' / <i>dangerous</i> 'опасный'	<i>full</i> 'полный' / <i>empty</i> 'пустой'

Далее мы обсудим несколько нетривиальных грамматических явлений, связанных со структурой шкалы, и межъязыковое варьирование в этой области.

Важной, но пока малоисследованной областью остается варьирование в том, как типы шкал взаимодействуют со степенными модификаторами. Если в английском языке имеются единицы (например, упомянутые наречия типа *slightly* 'немного' и *perfectly* 'совершенно'), дистрибуция которых ограничена типом шкалы, то в целом ряде других языков ограничение связано не с дистрибуцией, а с интерпретацией лексической или грамматической единицы. Таков, например, показатель *-ges* в татышлинском говоре удмуртского языка. Предложение (27) имеет две интерпретации: компаративную, при которой *-ges* указывает на степень обладания признаком, большую, чем у стандарта сравнения (например, известного из контекста), и аттенуативную, связанную с небольшой степенью проявления признака.

(27) УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)

ta derem kârs'-ges.

этот платье грязный-СМРР

'Это платье более грязное (чем другое платье) / грязноватое'.

Допустимость аттенуативной интерпретации зависит от типа шкалы. Она есть у прилагательных, имеющих закрытую снизу шкалу (27), а также у прилагательных открытых шкал (28) при наличии функционального стандарта сравнения. В (28) таким стандартом является участник с ролью экспериенцера *mânâm* 'мне' (подробнее о функциональных стандартах см. [Bylinina 2012]). Пример (29), в котором функциональный стандарт отсутствует, имеет обычную компаративную интерпретацию. То же происходит с прилагательными, у которых шкала закрыта сверху, как в (30).

УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)

(28) *ta derem mânâm baʒ'âm-ges.*

этот платье я.DAT большой-СМРР

'Это платье мне великовато'.

(29) *pet'a vas'a-les' d'užât-ges.*

Петя Вася-GEN2 высокий-СМРР

'Петя выше Васи'.

(30) *ta derem č'âlkât-ges.*

этот платье чистый-СМРР

'Это платье более чистое / *чистоватое'.

Возможная гипотеза, объясняющая иллюстрируемые в (28)–(30) ограничения, может состоять в том, что аттенуативная интерпретация становится доступна, когда стандарт сравнения, с которым взаимодействует показатель, представляет собой абсолютный минимум на шкале. Эта гипотеза, однако, нуждается в проверке на более широком межъязыковом материале.

Структура шкалы прилагательного имеет и другие грамматические проявления. В частности, она дает о себе знать при анализе деадъективных (т. е. образованных от прилагательных) глаголов, см. [Harley 2005; Kearns 2007; Kennedy, McNally 2005; Kennedy, Levin 2008]. На материале английского языка установлена прямая корреляция между типом шкалы исходного прилагательного и аспектуальными свойствами таких глаголов. Глаголы от

прилагательных открытой шкалы могут быть неопределёнными, в отличие от глаголов, образованных от единиц закрытой шкалы. Контраст иллюстрируется в (31)–(32):

- (31) *long* ‘длинный’: открытая шкала; *lengthen* ‘удлинять’: неопределённая интерпретация доступна
Bill lengthened the rope for five minutes.
‘Билл удлинял веревку пять минут’ [Harley 2005: 55].
- (32) *clean* ‘чистый’: закрытая шкала; *clean* ‘чистить, мыть’: предельная интерпретация обязательна
**Jill cleaned the dish for five minutes.*
‘Джилл мыла посуду пять минут’ [Harley 2005: 56].

Соотношение структуры шкалы и предельности производного глагола, однако, также подвержено межъязыковому варьированию. Распространённый в языках, но практически не обсуждаемый в теоретической литературе тип такого взаимодействия можно проиллюстрировать русскими глаголами *удлинить* и *выпрямить*, образованными от прилагательных открытой шкалы *длинный* и закрытой шкалы *прямой*. Как и в английском языке (см. [Dowty 1979; Hay et al. 1999] и др.), различие между ними проявляется в том, что из *выпрямил* следует истинность прилагательного в положительной степени (*выпрямил* ≈ ‘сделал прямым’), а из *удлинил* — лишь истинность прилагательного в сравнительной степени (*удлинил* ≈ ‘сделал длиннее’). Однако в отличие от английского языка, несмотря на различие в скалярной структуре производящих прилагательных, оба русских глагола предельны.

Похожие, но не идентичные паттерны обнаруживаются при деадъективной деривации в финно-угорских языках. Например, горномарийский суффикс *-em* образует глаголы, имеющие только предельную интерпретацию [Дьячков 2023б]. В этом случае истинность положительной степени всегда является семантическим следствием: *kužâ* ‘длинный’ — *kuž-em-äš* ‘стать длинным’, *šongâ* ‘старый’ — *šong-em-äš* ‘постареть’ и т. д.

Заимствованный из тюркских языков суффикс *-l* в горномарийском может образовывать как предельные, так и неопределённые глаголы. Он создает глаголы нескольких структурных типов, а именно каузативы, инхоативы и неэргативы [Dyachkov 2023]. В (33)–(35) первые два предельны, а третий неопределён.

- ГОРНОМАРИЙСКИЙ
- (33) *vas'a ar-l-en.*
Вася трезвый-DENOM-PRET
‘Вася протрезвел’ (инхоативный структурный тип).
- (34) *vas'a kačk-äš-âtm jämdä-l-en.*
Вася есть-НАСТ-ACC готовый-DENOM-PRET
‘Вася приготовил еду’ (каузативный структурный тип).
- (35) *vas'a akšak-l-en.*
Вася хромой-DENOM-PRET
‘Вася хронал’ (неэргативный структурный тип).

По-видимому, в этом случае критически важное значение приобретает то, в каком качестве признак, описываемый прилагательным, вводится в событийную структуру производного предиката. В (33)–(34) это результирующее состояние, а в (35) — модификатор способа действия. Кроме того, можно предположить, что деривационные аффиксы типа горномарийского *-l* и *-em* участвуют в деривации по-разному: первые вводят процессуальную

фазу события, а вторые — результирующий компонент (см. также обсуждение в [Dyachkov 2023] и сходный анализ румынских данных в [Bleotu 2019]).

Подведем промежуточный итог. Степенные и временные шкалы обнаруживают структурный и функциональный параллелизм, который проявляется в многочисленных грамматических и семантических явлениях, устроенных в рассматриваемых случаях симметрично, а также в виде типологически стабильных междоменных эффектов. Основные различия скалярных структур двух типов сводятся в первую очередь к множественности и более богатой структурной типологии степенных шкал.

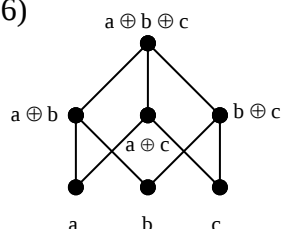
3. Шкалы для индивидов и событий

Индивиды и события — два важнейших типа сущностей, из которых формируется означаемое, соответственно, существительных и глаголов. Как мы видели в предыдущем разделе, в языках имеются многочисленные средства косвенного упорядочивания индивидов и событий. Например, проецируя индивиды на шкалу высоты, прилагательное *высокий* создает классы индивидов с одинаковой проекцией, задавая тем самым нестрогий линейный порядок. Вопрос о наличии в языке выражений, в семантику которых входит шкала, непосредственно упорядочивающая индивиды и события, представляется менее тривиальным.

3.1. Мереология и частичный порядок

Основной грамматически релевантный способ упорядочивания индивидов и событий, который представлен в языках, — упорядочивание отношением части и целого. Если домены индивидов и событий представляют собой совокупности атомарных сущностей и их мереологических сумм, как предполагают многие семантисты вслед за [Link 1983], эти совокупности выглядят так, как показано в (36):

(36)



В структуре (36), которая называется связной полурешеткой, a , b и c — атомарные сущности, $a \oplus b$, $a \oplus c$, $b \oplus c$ и $a \oplus b \oplus c$ — их суммы. На такой структуре естественным образом заданы отношения части и целого, например: $b \oplus c$ — часть $a \oplus b \oplus c$, а a — часть $a \oplus c$.

Структуры вида (36) раскрывают свой потенциал в анализе очень многих явлений — грамматического числа, числительных, исчисляемости, акциональных характеристик глагольных предикатов, акциональной композиции, грамматического вида и многого другого. Например, имея (36), можно предложить простой и интуитивно убедительный анализ числа и числительных. Пусть a , b , c — студенты. Тогда:

- (37)
- $\| \text{студент} \| = \{a, b, c\}$
 - $\| \text{студенты} \| = \{a, b, c, a \oplus b, a \oplus c, b \oplus c, a \oplus b \oplus c\}$
 - $\| \text{двое} \| = \{a \oplus b, a \oplus c, b \oplus c\}$
 - $\| \text{двое студентов} \| = \| \text{студенты} \| \cap \| \text{двое} \| = \{a \oplus b, a \oplus c, b \oplus c\}$

Согласно (37d), *двое студентов* обозначает двойки сущностей, которые входят в означаемое существительного *студенты*.

Хотя (37) не единственный возможный вариант анализа существительных, числительных и их комбинаций, он дает наглядную иллюстрацию эмпирических преимуществ структур, упорядоченных отношением части и целого, для семантической теории.

Точно такие же структуры предложены для домена событий [Krifka 1992; 1998; Landman 2000; Piñón 2001]. Это позволяет объяснить многочисленные структурные параллели в означаемом имен и глаголов (см. [Татевосов 2015]). Например, у предельных глаголов, как и у существительных единственного числа в (37a), в означаемое входят только единичные атомарные сущности. Непредельные глаголы, как и существительные множественного числа в (37b), обладают свойством **кумулятивности**: о любых двух сущностях из их означаемого можно сказать, что их сумма также выступает элементом означаемого.

Важный аспект (36) — то, что отношение части–целого не создает шкалу в том смысле, о котором шла речь выше. Это отношение не линейного, а частичного порядка: в (36) есть элементы, не являющиеся частями друг друга. Таковы, например, b и c , $a \oplus b$ и c или $a \oplus b$ и $b \oplus c$. Возникает вопрос, в какой степени в грамматических системах естественных языков представлены отношения линейного порядка, образующие шкалы индивидов и событий в строгом смысле.

Один очевидный случай — возможность линейного упорядочивания индивидов (и косвенно событий) посредством чисел натурального ряда, которую обеспечивают порядковые числительные: *второй студент (по успеваемости), провалил экзамен второй раз* и т. п.; см., в частности, [Rothstein 2017; Sleeman 2019]. В разделе 3.2 мы представим материал, который иллюстрирует нетривиальные взаимодействия шкал этого типа с маркерами аппроксимативности.

Однако обнаружить другие явления, в которых задействуется линейное упорядочивание индивидов или событий, оказывается непросто. На первый взгляд, это можно сделать множеством способов — например, по массе индивида, по продолжительности события и т. п. Но, если бы грамматики имели систематический непосредственный доступ к шкалам такого типа, мы встречали бы языки, в которых были бы возможны предложения вида (38)–(39):

(38) *Камень-MORPH1 упал.*

‘Самый тяжелый камень упал’.

(MORPH1 = ‘индивид, занимающий крайнее положение на шкале массы’)

(39) *Мальчик бегал-MORPH2 по стадиону.*

‘Мальчик принял участие в событии бега, длившемся не менее 10 часов’.

(MORPH2 = ‘длительность события 10 или более часов’).

Вопрос о существовании явлений вида (38)–(39) представляется нетривиальным. В разделе 3.3 мы обсудим наилучшее из известных нам приближений к чему-то аналогичному, которые обнаруживаются в исследуемых нами языках.

3.2. Порядковые шкалы и аппроксимативная модификация

В изучаемых языках есть ряд модификаторов, привносящих неточность в семантику выражений и по-разному взаимодействующих с различными типами шкал.

Как показано в [Винклер 2024], различные классы количественных выражений не только задают тип шкалы, но и влияют на параметр ее детализации. Согласно [Sauerland, Stateva 2007; Zaroukian 2013], к так называемым «скалярным аппроксиматорам» относятся выражения, управляющие параметром детализации, в частности, маркеры приблизительности (англ. *approximately*, русск. *примерно*) и операторы типа *exactly* или *ровно*. Последние в [Lasersohn 1999] обозначены как «регуляторы неточности» (*slack regulators*). В рамках данного подхода показатели приблизительности устанавливают параметр детализации на более грубую степень приближения.

Средства выражения неточного количественного значения проливают свет на свойства шкал, задаваемых составляющими в их сфере действия. В качестве контекстов для аппроксимативных маркеров мы рассмотрим конструкции с количественными числительными (*пять чашек*), порядковыми числительными (*пятая чашка*), а также сложными квантификаторами, в состав которых входит существительное, обозначающее измеряющую функцию (*[пять чашек] молока*).

В ряде уральских и алтайских языков выявляется следующая закономерность: маркеры, для которых характерно совмещение аппроксимативной и эквативной функции (см. [Винклер 2024]), могут сочетаться с количественными числительными, но не с порядковыми, см. (40)–(41).

(40) ЯКУТСКИЙ

- a. *Сүүс курдук киһи кэл-бит-тэр.*
сто как человек приходит-PTCP.PST/PST2-PL
‘Пришло примерно сто человек’.
- b. **Манньык задача-лар-ы бэһис курдук кылаас-ка /*
такой[PROX] задача-PL-ACC пятый как класс-DAT/LOC
бэһис кылаас-ка курдук үөрэт-эллэр.
пятый класс-DAT/LOC как учить-NPST.3PL
‘Такие задачи изучают примерно в пятом классе’.

(41) ГОРНОМАРИЙСКИЙ

- a. *tädä lu kn'igä nürä-m lâd-ân läkt-ән.*
он десять книга APPR-ACC читать-CVB выходить-PRET
‘Он прочитал около десяти книг’.
- b. **ti zadačâ-m kâm-šâ nürä klas-âštâ /*
этот задача-ACC три-ORD APPR класс-IN
kâm-šâ klas nürä-štâ rešäj-ät.
три-ORD класс APPR-IN решать-NPST.3PL
‘Эту задачу решают примерно в третьем классе’.

Несовместимость порядковых числительных с аппроксимативными показателями, которые маркируют неточное количественное значение в сочетании с количественными числительными, отмечается в [Paris, Vinet 2010: 782] в связи с показателем *zuǒyǒu* в китайском языке. Авторы связывают это с тем, что порядковые числительные порождаются в более структурно высокой позиции, чем количественные (следуя [Cinque 2005: 328]). Мы, однако, склоняемся к другому объяснению — через проявляющуюся в некоторых языках семантическую несовместимость различных типов квантификаторов и аппроксимативных элементов, описываемую в скалярных терминах. Порядковые числительные указывают точку на шкале, а количественные — множество элементов, и это различие оказывается важным для сочетаемости с аппроксимативными показателями. Характер этой несовместимости и ее типологическое варьирование (ср. допустимое в русском языке *примерно в третьем классе*), вместе с тем, нуждается в дополнительном исследовании.

В уральских языках, кроме того, имеется модель, которая представляет собой зеркальное отражение только что проиллюстрированной: показатель маркирует приблизительность в конструкциях с порядковыми числительными, имея ограничения на сочетаемость с количественными числительными, (42). Это, в частности, маркеры, использующиеся также в качестве компаративных, т. е. в основных употреблениях совместимые со степенными шкалами. Таковы суффикс *-räk* в горномарийском языке и уже упоминавшийся *-ges* в татышлинском удмуртском (см. также примеры в разделе 2.3).

(42) ГОРНОМАРИЙСКИЙ

- a. **ajo-škâ* *lu-rak* *edem* / *lu* *edem-räk*
 праздник-ILL десять-CMPR человек десять человек-CMPR
tol-eš.
 приходить-NPST.3SG
 ‘На праздник придет где-то десять человек’.
- b. *ti* *zadačâ-m* *kâm-šâ-rak* *klas-âštâ* *rešäj-ät*.
 этот задача-ACC три-ORD-CMPR класс-IN решать-NPST.3PL
 ‘Эту задачу решают примерно в третьем классе’.

Как видно из (42), при аппроксимативной интерпретации показатель *-rak* не соединяется с количественным числительным (*‘примерно десять’), однако без затруднений модифицирует порядковое (‘примерно третий’). Аналогичное ограничение наблюдается в случае показателя *-ges*; в порядке сокращения мы опускаем соответствующие примеры.

В обоих языках рассматриваемые показатели ограниченно допустимы в контексте сложных квантификаторов, состоящих из количественного числительного и существительного, обозначающего измеряющую функцию:

(43) ГОРНОМАРИЙСКИЙ

- ʔolma-vlä-m* *lapka-škâ* *koklâ* *mešäk-räk-äm*
 яблоко-PL-ACC магазин-ILL двадцать мешок-CMPR-ACC
kand-en-ät.
 приносить-PRET-3PL
 ‘В магазин привезли яблоки объемом примерно двадцать мешков’.

В [Винклер 2024] с опорой на [Krifka 2007; 2009] показано, что шкалы могут различаться степенью детализации, т. е. количеством и плотностью точек, соответствующих числовым значениям. Квантификаторы с единицами измерения вводят более дробную шкалу, чем количественные числительные в сочетании с другими существительными, ср. выражение *мы прошли примерно десять километров*, значением которого может быть дробное число, и выражение *мы увидели примерно десять домов*, которое может обозначать лишь целое число; с точки зрения теории множеств, километр пути образует плотное множество, а совокупность дискретных объектов, например домов, нет.

Таким образом, рассмотренный материал показывает, что как минимум некоторые маркеры приблизительности чувствительны не к позиции квантификатора в структуре именной группы, а к типам шкал. Маркеры, совмещающие аппроксимативное значение с эквативным, в таких системах не сочетаются с порядковой шкалой, тогда как маркеры компаративно-аттенуативного происхождения сочетаются с качественной и порядковой шкалами, а сочетаемость с количественной шкалой зависит от параметра ее детализации.

В следующем разделе мы обсудим материал, который предполагает непосредственное скалярное упорядочивание индивидов, не имеющее числового выражения в виде порядковых числительных.

3.3. Шкалы для индивидов в лексической семантике

В удмуртском языке имеются глаголы, которые не только обеспечивают описываемые ситуации дескриптивным содержанием, но и предполагают их линейное упорядочивание. Это

явление представлено, в частности, в лексической группе падения¹⁵ (целостное описание ее устройства см. в [Кашкин 2023]).

Их употребление зависит среди прочего от двух признаков субъекта падения: от единичности/множественности и от размера частей в случае множественного субъекта.

Противопоставление единичного и множественного субъектов проиллюстрировано в (44)–(45). Базовый глагол *is'änä* ‘падать’ возможен в обоих случаях, но только множественный субъект может сочетаться с глаголами *kis'tis'kânä* (исходное значение — ‘литься’) и *vijanä* (исходное значение — ‘течь’), относящимися к зоне падения только в части употреблений и описывающими также перемещение неисчисляемых субъектов — жидкостей и сыпучих веществ.

- удмуртский (татышлинский говор)
- (44) *podnos-is' č'ukâr is'-i-z / *kis't-is'k-i-z / *vija-Ø-z.*
поднос-EL чашка падать-PST-3SG лить-DETR-PST-3SG течь-PST-3SG
‘С подноса упала чашка’.
- (45) *podnos-is' č'ukâr-jos is'-i-zâ / kis't-is'k-i-zâ / vija-Ø-zâ.*
поднос-EL чашка-PL падать-PST-3PL лить-DETR-PST-3PL течь-PST-3PL
‘С подноса попадали чашки’.

Единичность/множественность — характеристика, связанная с частичным порядком в (36).

Однако вторая особенность глаголов этого типа апеллирует не к частичному, а к линейному порядку. Глаголы *kis'tis'kânä* и *vijanä* применяются к множественному субъекту, части которого имеют небольшой размер (семенам, ягодам, листьям, яблокам, куриным яйцам, монетам, бусинам, чашкам), см. (45). Если же части субъекта имеют большой размер (как книги, доски, люди, деревья), то эти глаголы неприменимы:

- удмуртский (татышлинский говор)
- (46) *polka-is' kn'iga-jos is'-i-zâ / ??vija-Ø-zâ /*
полка-EL книга-PL падать-PST-3SG течь-PST-3PL
**kis't-is'k-i-zâ.*
лить-DETR-PST-3PL
‘С полки упали / попадали книги’.

Описанные особенности дистрибуции удмуртских глаголов падения отчасти предсказуемы с типологической точки зрения (см. [Рахилина и др. (ред.) 2020]). Однако в ряду других скалярных феноменов подобные параметры в лексической семантике, насколько нам известно, не обсуждались.

Подводя итоги этого и предыдущего разделов, мы приходим к обобщению в (47):

- (47) Для упорядочивания моментов времени и степеней естественные языки предпочитают линейный порядок, для событий и индивидов — частичный порядок.

В следующем разделе мы обратимся к наиболее многообразной семантической области, связанной с идеей упорядочивания, — доменам возможных миров и пропозиций. В этих доменах засвидетельствованы семантические явления, для анализа которых необходимы и шкалы в строгом смысле, и структуры с частичным порядком.

¹⁵ Под падением понимается неконтролируемое перемещение субъекта вниз без контакта с поверхностью в процессе перемещения (ср. русск. *упасть, свалиться, рухнуть*, но не *сползти*).

4. Шкалы для возможных миров и пропозиций

В этом разделе мы обсудим два типа скалярных структур. Во-первых, это структуры, в которых линейно упорядочиваются **возможные миры**. Они обсуждаются в разделе 4.1. Во-вторых, это структуры, где упорядочиваемыми элементами становятся **пропозиции**, задающие **скалярные** и **поддоменные альтернативы** для ассерции. Такие структуры охарактеризованы, соответственно, в разделах 4.2 и 4.3. В разделе 4.4 с опорой на этот материал обсуждается семантика некоторых **фокусных операторов**.

4.1. Скалярные структуры и возможные миры

Скалярные структуры, в которых линейно упорядочены возможные миры, фигурируют в первую очередь в анализе модальности, опирающемся на теорию А. Кратцер ([Kratzer 1981] и последующая литература). Теория предполагает, что предложения типа *Вор должен сидеть в тюрьме* истинны в нашем мире ровно в том случае, если во всех мирах, которые достаточно похожи на наш и в которых наши законы выполняются наилучшим образом, вор сидит в тюрьме. Скалярная структура в этом случае — множество миров, упорядоченных на шкале соответствия законам нашего мира.

Отношение, с помощью которого упорядочиваются возможные миры и которое позволяет выбрать наилучшие миры (например, с точки зрения соответствия законам или нравственным нормам), имеет характер, отличный от тех, которые обсуждались до сих пор. Это отношение не абсолютно: в нашем примере, чтобы упорядочить возможные миры, необходимо иметь информацию о том, как устроены законы и нравственные нормы в текущем контексте. В теории А. Кратцер эта информация понимается как набор пропозиций, описывающих законы и нравственные установления для текущей ситуации. Мир тем лучше, чем больше пропозиций из рассматриваемого набора в нем выполняется. (Это интуитивно правдоподобно: чем больше законов соблюдается в мире, тем лучше мир с точки зрения свода законов.) Таким образом, миры упорядочиваются в зависимости от количества истинных пропозиций, и без этого набора пропозиций упорядочивание невозможно.

Пропозициональные скалярные структуры и отношения порядка применимы и к императивам. Некоторые теории императива (см., в частности, [Kaufmann 2012]) рассматривают их как разновидность модальности долженствования. В этом случае все сказанное выше об упорядочивании миров распространяется на императивы более или менее непосредственно.

В этой связи интересную проблему представляют возможные пути анализа показателей категоричности императива. Данная область изучена критически мало, на что неоднократно указывалось в типологических работах, см., например, [Aikhenvald 2010; Гусев 2013].

Мы исследовали поведение маркеров (не)категоричности при императиве в горномарийском языке. В [Мордашова 2021] на материале горномарийского языка было выявлено три параметра, влияющих на выбор приимперативного маркера: тип директивного речевого акта (по классификации [Храковский, Володин 2001]), социальный статус собеседников (равный vs. неравный) и наличие структурных ограничений на сочетаемость с приимперативным маркером.

В частности, маркеры $=aj$ и $=j\ddot{a}$ модифицируют степень категоричности высказывания и демонстрируют полярные эффекты в директивных актах разных типов. В речевом акте просьбы маркер $=aj$, будучи показателем отрицательной вежливости (в терминах [Brown, Levinson 1987]), позволяет сохранить «лицо» адресата (т. е. его публичный образ в ситуации межличностной коммуникации) и оформляет вежливую просьбу. Показатель $=j\ddot{a}$ выражает более категоричную просьбу: он ориентирован на говорящего и отражает его заинтересованность в каузации желательной для себя ситуации, ср. (48a)–(48b).

- a. *kn'igä-m* *veremä-eš* *pu-Ø=aj*.
 книга-ACC время-LAT давать-IMP=POL
 {Я обращаюсь к другу:} 'Одолжи мне, пожалуйста, книгу'.
- b. *kn'igä-m* *veremä-eš* *pu-Ø=jä*.
 книга-ACC время-LAT давать-IMP=CONTR
 {Я обращаюсь к другу:} 'Дай мне уже книгу, очень прошу'.

Форма императива без приимперативных маркеров в первую очередь ассоциирована с контекстами приказа и инструкции, а в других директивных актах избегается при анкетировании и менее частотна в текстах. В этом смысле «чистый» императив оказывается наиболее категоричной формой, а различие в интерпретациях приимперативных маркеров делает обоснованным введение шкалы для анализа их семантики.

В этой связи актуален вопрос о наиболее эмпирически адекватном способе моделирования соответствующей шкалы. Не предлагая окончательного ответа, отметим одну из возможностей. В тех теориях, где императив понимается динамически, — как запрос на добавление пропозиции (логического типа $\langle s, t \rangle$, [Нап 1998; 2011]) или свойства адресата (типа $\langle s, \langle e, t \rangle \rangle$, [Portner 2016]) к списку планируемых действий (“plan set” или “to-do list”), категоричность императива кажется возможным описывать через упорядочивание миров, где образующие список пропозиции истинны (а свойства адресата реализованы), с помощью булетического (или аналогичного) источника, который отражает желания слушающего. Миров, в которых реализуются пропозиция / свойство в сфере действия императива, занимают более высокую позицию на шкале желательности, чем миры, соответствующие другим элементам списка планируемых действий, и тем самым получают приоритет. Категоричность императива — это в таком случае инструкция слушающему обеспечить выражаемую пропозицию максимальным приоритетом. Некатегоричность императива — сообщение слушающему о том, что приоритет выражаемой пропозиции находится ниже (контекстного) стандарта.

В следующем разделе мы обсудим сюжеты, тесно связанные с идеей упорядочивания миров. Их объединяет то, что элементами шкалы выступают пропозиции, а описание значения языковых выражений предполагает обращение к скалярным альтернативам пропозиционального характера.

4.2. Пропозициональные шкалы и скалярные альтернативы

В предыдущем разделе речь шла об анализе модальности, когда возможные миры упорядочиваются при помощи набора пропозиций. Возможна и зеркальная ситуация: пропозиции упорядочиваются в зависимости от того, как соотносятся миры, в которых они истинны. О предложениях (49a)–(49b) можно сказать следующее. Любой мир, который верно описывается предложением (49b), — это также мир, который верно описывается предложением (49a), а множество миров, где истинно (49b), — это, тем самым, подмножество миров, где истинно (49a). Обратное неверно.

- (49) a. *В комнату вошел слон.*
 b. *В комнату вошел большой слон.*

В этом состоит отношение **асимметричного логического следования**, с помощью которого выстраиваются шкалы логического следования, играющие важную роль в интерпретации многих языковых выражений. Например, из утверждения *Должно быть, Петя сейчас дома* следует *Возможно, Петя сейчас дома*, но не наоборот. Из утверждения *Володя съел минимум два яблока* следует утверждение *Володя съел минимум одно яблоко*, но не наоборот. Таким образом, отношение асимметричного следования создает скалярную

структуру, в которой шкалу образуют пропозиции (минимум две), связанные этим отношением, или **скалярные альтернативы**.

Скалярные альтернативы приводят к возникновению **скалярных импликатур**. В соответствии с общими принципами коммуникации, которые описываются, например, максимами П. Грайса [Grice 1975], использование более слабого элемента шкалы порождает импликатуру, соответствующую отрицанию более сильного. Это иллюстрируется в (50).

- (50) А: *Тебе нравятся Володя и Феликс?*
В: *Мне нравится Володя.*

Ответ В создает импликатуру 'В не нравится Феликс'. Если, стремясь быть максимально информативным, В не делает более сильного утверждения *Да, мне нравятся Володя и Феликс*, следует полагать, что оно ложно. Если же верно, что В нравится Володя и неверно, что В нравятся Володя и Феликс, то В не нравится Феликс.

Исследования «логической» лексики — модальных глаголов, союзов, кванторов и неопределенных местоимений — указывают на то, что многие компоненты значения возникают в результате взаимодействия скалярных альтернатив. Наша первая иллюстрация — так называемый подъем отрицания, который обсуждается для английского языка начиная с 1960-х гг. [Fillmore 1963; Lakoff 1969], а для русского — с [Кобозева 1976]. Эффект подъема отрицания иллюстрируется в (51): наиболее естественное прочтение для (51a) — это (51b), где отрицание расположено в зависимом предложении.

- (51) а. *Иван не думает, что Нина согласится приехать.*
б. *Иван думает, что Нина не согласится приехать.* [Кобозева 1976: 54]

Я. Ромоли [Romoli 2013] предполагает, что предикаты подъема отрицания имеют более слабую скалярную альтернативу. Для *думать, что р* это *иметь мнение относительно (истинности) р*, т. е. *думать, что р* или *думать, что не р*. В утвердительных предложениях она не играет роли, поскольку следует из утверждения: *Иван думает, что р* → *Иван имеет мнение относительно (истинности) р*.

При отрицании ситуация меняется: *неверно, что Иван имеет мнение относительно р* — более сильное утверждение, чем *неверно, что Иван думает, что р*. Второе асимметрично следует из первого. Это запускает тот же механизм, действие которого наблюдается в (50): утверждение более слабой пропозиции ведет к отрицанию более сильной альтернативы. Именно так возникает эффект подъема отрицания (52).

- (52) а. Ассерция: неверно, что Иван думает, что *р*
б. Альтернатива: неверно, что Иван имеет мнение относительно *р*
с. Импликатура: неверно, что неверно,
что Иван имеет мнение относительно *р*
= Иван имеет мнение относительно *р*
д. Интерпретация: (52a) неверно, что Иван думает, что *р* &
(52c) Иван имеет мнение относительно *р*
= Иван думает, что не *р*

Аргументы в пользу такого анализа (см. также [Rosseyaykin 2024a]) могут быть приведены и для обратной сферы действия, возникающей при отрицании русского модального показателя *должен* (53a) (здесь и далее мы рассматриваем деонтические прочтения модальных показателей). Например, как показано в (53b), при интервенции универсального квантора (наречия *непременно*) вместо подъема отрицания, как в (53a), возникают более слабые импликатуры, что соответствует поведению скалярных импликатур в других подобных случаях.

- (53) a. *Петя не должен закрывать ворота* → *Петя должен не закрывать ворота.*
 b. *Петя не должен непременно закрывать ворота.*
 → *Петя может закрыть ворота, а может не закрывать.*

Кроме того, контрастивный фокус на *должен* в сфере действия отрицания приводит к утверждению более сильной альтернативы (54a), что соответствует хорошо известному эффекту отрицания вложенной импликатуры (см., например, [Horn 1989]), ср. (54b).

- (54) a. *Я не просто должен, я обязан написать эти свои книги прозы*
 [НКРЯ; В. Д. Алейников. Тадзимас (2002)].
 b. *Даша не (просто) УМНА [но не более того], она гениальна.*

Таким образом, эффект подъема отрицания можно рассматривать как результат взаимодействия предиката подъема отрицания с лексически заданными альтернативами, формирующими шкалу, например, (55) для *думать*.

- (55) <иметь мнение о *p*; думать, что *p*; знать, что *p*>

Высказывание *Иван думает, что Нина согласится приехать* оценивается относительно альтернатив *Иван имеет мнение о том, согласится ли Нина приехать* и *Иван знает, что Нина согласится приехать*. В зависимости от синтаксического контекста взаимодействие утверждения с такими альтернативами может приводить к различным усиленным интерпретациям, как в (51a) или (54).

В (55) приведена шкала, в которой пропозиции упорядочены отношением асимметричного следования линейно. В [Jeretič 2021] предлагается альтернативный анализ подъема отрицания, также рассматривающий его как импликацию и опирающийся на альтернативы, находящиеся в отношении асимметричного следования. Альтернативы, однако, конструируются иначе, чем в (55), и образуют не линейный, а частичный порядок. Мы обсудим такие альтернативы в следующем разделе.

4.3. Поддоменные альтернативы

П. Еретич предполагает, что модальные глаголы вводят **поддоменные альтернативы**. Например, в соответствии со стандартным анализом модальных показателей [Kratzer 1991] утверждение (56a) формализуется так: не во всех возможных мирах, в которых соблюдаются определенные правила, Петя уходит. Предположим, что таких миров всего два: *u* и *v*. В таком случае для (56a) ассерция выглядит как (56b), а поддоменные альтернативы ALT (56a) — как (56c). Они отличаются тем, что в них квантификация происходит по подмножествам домена $\{u, v\}$, т. е. $\{u\}$ и $\{v\}$.

- (56) a. *Петя не должен уходить.*
 b. $\neg \forall w \in \{u, v\}: \text{Петя уходит в } w$
 $= \exists w \in \{u, v\}: \text{Петя остается в } w$
 $\equiv \exists w \in \{u, v\}: p(w)$ ($p(w)$ = Петя остается в *w*)
 c. $\text{ALT}(56a) = \{\exists w \in \{u\}: p(w); \exists w \in \{v\}: p(w)\}$

Более сильные альтернативы в (56c) симметричны относительно утверждения в (56b), как показано в (57): (56b) следует из обеих, но ни одна из них не следует из другой. Каждая из альтернатив отрицаема, но их одновременное отрицание приводит к противоречию: $\exists w \in \{u, v\}: p(w) \wedge \neg \exists w \in \{u\}: p(w) \wedge \neg \exists w \in \{v\}: p(w)$ ‘в одном из двух миров $\{u, v\}$ Петя остается & неверно, что в мире *u* Петя остается & неверно, что в мире *v* Петя остается’.

$$\begin{array}{c}
 (57) \quad \exists w \in \{u, v\}: p(w) \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \exists w \in \{u\}: p(w) \quad \exists w \in \{v\}: p(w)
 \end{array}$$

Как обсуждается в литературе, в такой ситуации при соблюдении некоторых дополнительных условий запускается механизм, благодаря которому альтернативы не отрицаются, а, наоборот, утверждаются [Fox 2007; Chierchia 2013; Bar-Lev, Margulis 2014]. В результате происходит усиление дизъюнкции до конъюнкции, а экзистенциальной квантификации, соответственно, до универсальной¹⁶. Интерпретации, возникающие таким способом, называются **антиэкзотивными**.

Один из наиболее известных случаев такого типа — интерпретация дизъюнкции в сфере действия модального глагола возможности в (58), где (58a) наиболее естественно понимается как (58b):

- (58) а. Ты можешь съесть яблоко или грушу. $\Diamond[\text{яблоко} \vee \text{груша}]$
 б. Ты можешь съесть яблоко, а еще ты можешь съесть грушу. $\Diamond\text{яблоко} \wedge \Diamond\text{груша}$

Этот же механизм, согласно П. Еретич, задействуется при интерпретации (56a), и именно так возникает прочтение, соответствующее подъему отрицания:

- (59) $\exists w \in \{u, v\}: p(w) \wedge \exists w \in \{u\}: p(w) \wedge \exists w \in \{v\}: p(w)$
 $= \forall w \in \{u, v\}: p(w)$
 ‘Во всех мирах, соответствующих определенным правилам, Петя остается’
 $= \text{‘Петя должен не уходить’}$

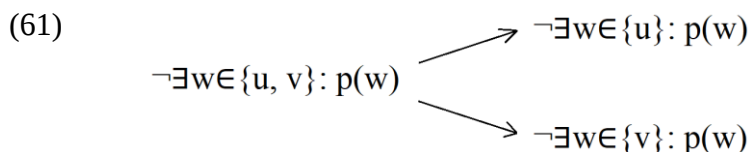
Аналогичный анализ применим к модальным показателям с варьирующей силой квантификации [Jeretič 2021]. Как показано в (60), в словенском языке глагол *moči*, этимологически соответствующий русскому *мочь*, интерпретируется как *должен* в утвердительных предложениях (60a) и как *мочь* в отрицательных (60b).

- (60) СЛОВЕНСКИЙ
- а. **Mogla sem** dvigniti tega kamna.
 MOD AUX.1SG поднимать этого камня
 ‘Я должна была поднять этот камень’ [Jeretič 2021: 193].
- б. **Tam notri nismo mogli kaditi.**
 там внутри NEG.AUX.1PL могли курить
 ‘Мы не могли (нам было запрещено) курить там’ [Ibid.: 88].

Если предположить, что словенский *moči* (i) лексически является показателем возможности (как в русском), т. е. функционирует как квантор существования по возможным мирам, и (ii) вводит поддоменные альтернативы, мы получим ситуацию, полностью соответствующую схеме (57), что предсказывает усиление показателя возможности в показатель необходимости. В отрицательных предложениях сохраняется исходное значение, поскольку ассерция

¹⁶ В рассматриваемом случае в множестве альтернатив нет альтернативы с универсальной квантификацией. При ее наличии усиления экзистенциальной квантификации в универсальную не происходит, например, в русском языке союз *или* не интерпретируется как *и*, хотя подобное усиление может происходить в языках, не имеющих отдельного союза типа *и* [Bowler 2014]. См. обсуждение различных вариантов структуры альтернатив и соответствующих импликаций в разделе 4.4.

логически сильнее каждой из альтернатив. Изменение направления следования, возникающее благодаря отрицанию, в (61) отражено изменением направления стрелок по сравнению с (57). Например из того, что ни в одном из миров $\{u, v\}$ нельзя курить (что соответствует $\neg \exists w \in \{u, v\}: p(w)$ на схеме) следует, что в мире u нельзя курить, аналогично для мира v .



В разделе 4.4 мы обсудим, как подобный анализ распространяется на местоимения произвольного выбора, однако в случае модальных показателей его применимость сомнительна. Во-первых, подход к подъему отрицания, развиваемый в [Romoli 2013] и [Rossyaykin 2024a] и использующий скалярные альтернативы (в случае *думать* — альтернативы в (55)), верно предсказывает вложенную импликацию в (54). Неясно, как аналогичная импликация должна возникать при анализе с поддоменными альтернативами.

Во-вторых, в (60) возможность рассматривается в качестве базового значения, из которого выводится необходимость. Хотя типологически это частотная ситуация [Jeretić 2021], собранные нами и ранее не учтенные в теоретической дискуссии данные татышлинского говора удмуртского языка отчасти свидетельствуют в пользу обратного. В (62)–(63) показана форма на *-оно*, имеющая варьирующую модальную силу. Как и в (60b), под отрицанием в (62) сохраняется только значение возможности, которое в этом контексте приводит к более сильной интерпретации, ср. схему (61). Однако в рестрикторе универсального квантора в (63) предпочтительна интерпретация *-оно* как показателя необходимости (63a), хотя предложение имеет меньшую модальную силу, чем в (63b)¹⁷. Эти данные ставят под вопрос гипотезу о том, что при варьировании модальной силы модальный показатель на лексическом уровне всегда является показателем возможности, а значение необходимости возникает в результате усиления исходного значения.

- УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)
- (62) *ton mănəm les't-on-tem uʒ-ez s'ot-i-d.*
 ты я.DAT делать-DEB-NEG работа-ACC давать-PST-2SG
 а. 'Ты дал мне непосильную работу'.
 б. *'Ты дал мне работу, которую необязательно делать'.

- (63) УДМУРТСКИЙ (ТАТЫШЛИНСКИЙ ГОВОР)
- nəl škaf-is' van' lădʒ'-ono kn'iga-jos-âz bas't-i-z.*
 девочка шкаф-EL весь читать-DEB книга-PL-ACC брать-PST-3SG
 а. ??'Девочка достала из шкафа все книги, которые может прочитать'.
 б. 'Девочка достала из шкафа все книги, которые должна прочитать'.

На данный момент типология модальных показателей с варьирующей силой прояснена недостаточно (см. обобщения в [Newkirk 2022] на фрагментарной языковой выборке), однако несомненно, что некоторые особенности интерпретации модальных показателей — это

¹⁷ Исходя из того, что девочка должна прочитать только те книги, которые может читать (не обязательно все), предположим, что она может прочитать книги 1–5 и должна прочитать книги 1–3. Если девочка достала все книги, которые может прочитать (1–5), то она достала все книги, которые должна прочитать (1–3), но не наоборот. Таким образом, интерпретация *-оно* как показателя возможности в рестрикторе кванторного слова со значением всеобщности (63a), приводит к более сильному значению, чем (63b). С точки зрения разворота направления следования между альтернативами этот случай аналогичен (62). По соображениям объема мы не приводим его формализацию.

результат взаимодействия альтернатив, упорядоченных отношением асимметричного следования.

Завершая этот раздел, подчеркнем основополагающее различие между структурами скалярных альтернатива вида (55) и поддоменных альтернатив в (57) и (61). Первые образуют линейный порядок на множестве пропозиций. Последние упорядочиваются в полурешетку, устроенную так же, как структура домена для индивидов и событий в (36).

4.4. Фокусные операторы

Отношение асимметричного следования играет существенную роль и в анализе фокусных операторов. В этом разделе мы обсудим некоторые аддитивные показатели: русский *и*, турецкий *da* и удмуртский *по* — и покажем, что есть основания анализировать их аддитивное значение как импликацию.

В соответствии со стандартными подходами к анализу аддитивных показателей, они вводят экзистенциальную [Karttunen 1974] или анафорическую пресуппозицию [Kripke 2009] существования истинной альтернативы. Эти варианты анализа, однако, не подходят для аддитивных показателей, которые могут употребляться в составе местоимений с универсальной квантификацией или семантикой универсального произвольного выбора в (64) (об универсальной квантификации в значении русских отрицательных местоимений см. [Россяйкин 2021; Rossyaykin 2024b]).

- (64) а. *Никто не пришел*¹⁸.
 б. КУМЫКСКИЙ (ТЕРСКИЙ ДИАЛЕКТ)
ruslan qajda-da uxla-ma bol-a.
 Руслан где-ADD спать-INF быть-IPFV
 ‘Руслан где угодно может спать’.

Для объяснения подобных примеров в [Rossyaykin, Khomchenkova 2024] рассматривается анализ аддитивных показателей типа *(н)и* и *da* как универсальных кванторов по фокусным альтернативам. Если предположить, что вопросительное местоимение *кто* в составе *никто* вводит множество одушевленных индивидов в качестве альтернатив [Kratzer, Shimoyama 2002], а *qajda* ‘где’ — множество локализаций, то универсальная квантификация дает желаемую интерпретацию, например: ‘для любой локализации L верно, что Руслан может спать в L’.

Этот вариант анализа, однако, сталкивается с проблемой в (65), см. также данные в [Mitrović 2021: 166–170]. В [Rossyaykin, Khomchenkova 2024] показано, что анализ аддитивов как универсальных кванторов в сочетании со стандартными допущениями о семантике вопросительных (типа *ли*) и дизъюнктивных (типа *ja*) частиц не предсказывает дизъюнктивное значение в примерах типа (65a)–(65b).

- (65) а. *Осман живет или в Нальчике, или в Моздоке.*
 б. КУМЫКСКИЙ (ТЕРСКИЙ ДИАЛЕКТ)
osman ja(-da) nalčik-te, ja(-da) mozlek-te
 Осман DISJ-ADD Нальчик-LOC DISJ-ADD Моздок-LOC

¹⁸ Хотя декомпозиция показателя *ни* представляет собой дискуссионный вопрос, мы предполагаем, что *ни* либо исходно состоял из отрицательного показателя *не* и союзного/аддитивного *и* [Трубачев (ред.) 1999: 106–107], либо был реанализирован таким образом. Этот анализ поддерживается данными венгерского и романских языков, где такая же декомпозиция представлена в более явном виде: венг. *sem-mi* ‘ничто’ (и другие подобные местоимения), содержащее *sem* < *is-nem* (ADD-NEG) [Gugán 2012: 93–95] и итал. *nessuno* ‘никто’ < лат. *nec ipsum unum* ‘not the very one’, где *ne-c* < *ne-que* (NEG-ADD) [Gianollo 2018: 142, 147]. Этот анализ подкрепляется и типологическими данными о дистрибуции аддитивов: функции, в которых используется *ни* (конъюнкция *ни... ни*, различные серии местоимений: *никто*, *кто-нибудь*, *кто бы то ни было*), во многих других языках покрываются несомненно аддитивными показателями [Szabolcsi 2018; Mitrović 2021; Rossyaykin 2024b].

tur-a.

стоять-IPFV

‘Осман живет или в Нальчике, или в Моздоке’.

Мы приходим к выводу, что лучше объясняет данные анализ аддитивов как **показателей антиэкзистивности** — с использованием тех же допущений и приемов, что и в предыдущем разделе при описании модальных показателей [Szabolcsi 2017; Xiang 2020; Mitrović 2021]. Рассмотрим его на примере универсальных кванторов типа (64a)–(64b).

Следуя [Chierchia, Liao 2015; Xiang 2021] среди прочих, мы будем считать вопросительные слова экзистенциальными кванторами¹⁹. Поскольку вопросительные слова содержат максимально общую концептуальную информацию (например, *кто* применимо ко всем одушевленным объектам), представляется обоснованным предположение, что они вводят поддоменные альтернативы, т. е., например, обозначения более конкретных свойств (например, *ребенок*, *взрослый*) индивидов в случае *кто* [Krifka 1995; Lahiri 1998]. Таким образом, в иллюстративной модели с двумя индивидами {a, b} структура альтернатив местоимения *кто* будет соответствовать схеме (57) с той разницей, что квантификация происходит по индивидам, а не возможным мирам. Это показано в (66), где P — любой предикат, например ‘не приходить’ в предложении *никто не пришел*.

$$(66) \quad \begin{array}{c} \exists x \in \{a, b\} : P(x) \\ \swarrow \quad \searrow \\ \exists x \in \{a\} : P(x) \quad \exists x \in \{b\} : P(x) \end{array}$$

Усиление экзистенциальной квантификации до универсальной происходит так же, как в случае (57). Поскольку отрицание обеих альтернатив приводит к противоречию и в множестве альтернатив нет альтернативы с семантикой универсальной квантификации, обе альтернативы утверждаются, что эквивалентно универсальной квантификации по домену {a, b}.

Собственно аддитивное значение возникает с помощью такого же механизма, если допустить, что множество альтернатив для (67a) выглядит так, как показано в (67b), где в каждой альтернативе представлен оператор *только*, см. обсуждение в [Szabolcsi 2017; Mitrović 2021]. В этом случае отрицание альтернатив возможно, в результате чего возникают импликатуры, приводящие к ожидаемому значению (67c).

- (67) a. *Пришла и Ира.*
b. $ALT(пришла\ и\ Ира) = \{пришла\ только\ Ира, пришла\ только\ Даша\}$.
c. ‘Пришла Ира & пришла не только Ира & пришла не только Даша’.
= ‘Пришла (Даша) и Ира’.

По соображениям объема мы не останавливаемся на обсуждении сложной дизъюнкции (65), см. [Mitrović 2021; Rosseyaykin, Khomchenkova 2024].

Анализ с использованием упорядоченных доменных альтернатив дает серьезные преимущества и для понимания семантики рестриктивных фокусных частиц типа ‘только’, в частности, их разновидности, известной как «расщепленное» ‘только’. Такая конструкция показана в (68)–(69) для осетинского [Хомченкова 2023] и багвалинского [Татевосов 2021] языков. Она состоит из эксцептивного маркера (*йеддама* и *č'i* ‘кроме’) и показателя сентенциального отрицания, ср. также *Je n’ai vu que le professeur* ‘Я не видел никого, кроме профессора’ = ‘Я видел только профессора’ во французском языке [O’Neill 2011: 175].

(68) ОСЕТИНСКИЙ

¹⁹ Это подкрепляется типологически широко представленной возможностью использования вопросительных местоимений в таком качестве [Bhat 2007], ср. *может, и приходил кто, но я не видел* [НКРЯ; Георгий Елин. Жалость (1985)].

йæ *иу* *къах-ы* *бын* *йеддаме* *рыг*
 POSS.3SG один нога-GEN под кроме пыль
не *с-кæл-ы.*
 NEG PV-сыпаться-PRS.3SG

‘Только под одной его ногой поднимается пыль (букв.: «кроме как под его одной ногой пыль не поднимается»)» [ОНК: Дауыраты Д. Лезинкайы суадæттæ: уацаутæ æмæ радзырдтæ. Дзæуджыхъæу (Владикавказ): Ир, 2009.].

- (69) БАГВАЛИНСКИЙ
maḥammad-č'i *w-a:-č'i.*
 Магомед-ЕХРТ М-приходить-NEG
 ‘Только Магомед пришел’ (= Не Магомед не пришел).

Семантически расщепленное ‘только’ в (68)–(69) эквивалентно нерасщепленному, (ср. семантическую эквивалентность ‘только Р’ = ‘никто / ничто кроме Р’ [König 1991: 95]), а также анализ в [von Fintel, Iatridou 2007]. Предложение (69) имеет обычные для предложений с *только* два компонента значения: ‘Ни один индивид, отличный от Магомеда, не пришел’ и ‘Магомед пришел’.

В [König 1991: 95–96] обсуждается скалярное vs. нескалярное использование англ. *only*. Существует три возможных варианта анализа. Первый состоит в том, что *only* — полисемичная единица, имеющая и скалярное, и нескалярное значение [Horn 1969; Altmann 1976]. Второй исходит из того, что *only* всегда скалярна [Lerner, Zimmermann 1981; Foolen 1983; van der Auwera 1984]. Третий описывает *only* как недоспецифицированную единицу.

Мы предполагаем, что конструкции вида (68)–(69) всегда содержат компонент скалярности. Эксцептивный элемент имеет семантику экзистенциального квантора типа ‘кто-то’ и, кроме того, удаляет фокусируемую составляющую из домена индивидов. В комбинации с отрицанием это дает семантику (70) для предложения (69), первый компонент значения ‘только’:

- (70) ‘Неверно, что в домене индивидов, не содержащем Магомеда, существуют индивиды, которые пришли’ = ‘Ни один индивид, отличный от Магомеда, не пришел’.

Второй компонент семантики — ‘Магомед пришел’ — возникает благодаря отрицанию наддоменной альтернативы к (70), которая в рассматриваемом контексте с сентенциальным отрицанием оказывается более сильной.

- (71) a. ALT(70) = ‘Неверно, что в полном домене индивидов существуют индивиды, которые пришли’.
 b. Факт: ALT(70) → (70).
 c. Отрицание более сильной альтернативы ALT(70): ‘Неверно, что неверно, что в полном домене индивидов существуют индивиды, которые пришли’ = ‘В полном домене индивидов существуют индивиды, которые пришли’.
 d. Логическое следствие (71a) и (71c): в полном домене индивидов существуют те, кто пришел, но если убрать из домена Магомеда, таких не окажется. Следовательно, Магомед пришел.

Таким образом, значения, связанные с аддитивными и рестриктивными частицами, возникают в результате отрицания или утверждения фокусных альтернатив и зависят от содержания альтернатив и структуры логического следования.

В этом и предыдущем разделах мы показали, что альтернативы могут формировать не только шкалы, линейно упорядоченные множества, но и структуры вида (57) и (61), частично упорядоченные множества, образующие полурешетки.

Упорядоченные пропозиции используются и для анализа многих других единиц, в частности единиц с отрицательной полярностью и маркеров произвольного выбора. Варьирование в их дистрибуции по крайней мере частично объясняется характеристиками структуры альтернатив, а именно частичной или линейной упорядоченностью и наличием в структуре минимального и максимального элементов. В пределах этой статьи мы не имеем возможности обсуждать дополнительные подробности и адресуем читателя к [Lahiri 1998; Chierchia 2013; Bar-Lev, Margulis 2014; Mitrović 2021; Россыйкин 2022; Rossyaykin, 2024b].

5. Заключение

В этой статье, имея в виду общую проблему скалярной структуры в возможном естественном языке, мы исследовали параметры варьирования языковых выражений, для интерпретации которых существенно необходимо обращение к понятию шкалы.

Основополагающий параметр — онтологический тип упорядочиваемых в шкалу сущностей, где мы обнаруживаем целый ряд закономерностей. Временные интервалы объединяются в естественный класс со степенями, а индивиды — с событиями. Отдельная группа — возможные миры и пропозиции.

Во временной и степенной сферах предпочитается линейное упорядочивание, создающее шкалы в собственном смысле. Временная шкала единична, степенных шкал, по-видимому, бесконечно много, учитывая, что скалярные параметры (высота, температура, красота и т. д.) образуют открытый список. В степенной области критическое значение имеет соотношение того или иного признака описываемой ситуации с контекстным стандартом, а также параметр открытости шкалы: в языковых данных реализуются все четыре логические возможности ($\{\text{открыта, закрыта}\} \times \{\text{правый край, левый край}\}$). Временная шкала открыта с двух сторон.

В доменах индивидов и событий преобладающая возможность — не линейный, а частичный порядок, в первую очередь задаваемый мереологическим отношением части и целого. Линейное упорядочивание в этой сфере представлено значительно уже.

Наконец, пропозиции или возможные миры могут быть организованы и в линейные, и в частично упорядоченные структуры, и от этого, как правило, зависят семантические предсказания при анализе тех многочисленных явлений, где в интерпретации задействуются пропозициональные альтернативы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1, 2, 3 — 1, 2, 3 лицо

ACC — аккумулятив

ADD — аддитивный маркер

ADV — адвербиализатор

APPR — аппроксимативный маркер

AUX — вспомогательный глагол

CMPR — компаратив

CONTR — контрастивный маркер

CVB — деепричастие

DAT — датив

DEB — дебитив

DEM — демонстратив

DENOM — отыменной глагол

DETR — детранзитивизатор

DISJ — маркер дизъюнкции

EL — элатив

EXPT — эксцептив

FOC — фокусный маркер

GEN — генитив

GEN2 — второй генитив
HL — наложение нисходящего тонового контура
HUM — личность
ILL — иллатив
IMP — императив
IN — инессив
INF — инфинитив
INS — инструменталис
IPFV — имперфектив
LAT — латив
LOC — локатив
MOD — модальное выражение
NACT — имя действия
NEG — отрицание
NPST — непрошедшее время
ORD — порядковое числительное
PASS — пассив
PFV — перфектив
PL — множественное число
POL — вежливость
POSS — посессивность
PREF — префикс
PRET — претерит
PROX — проксиматив
PRS — настоящее время
PST — прошедшее время
PST2 — второе прошедшее время
PTCL — частица
PTCP — причастие
PV — проверб
RECP — реципрок
REL — релятивизатор
SG — единственное число

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

НКРЯ — Национальный корпус русского языка. Электронный ресурс: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 01.10.2024).
ОНК — Осетинский национальный корпус. Электронный ресурс: <http://corpus.ossetic-studies.org/> (дата обращения: 01.10.2024).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

Баскаков 1976 — Баскаков И. А. (ред.). *Грамматика карачаево-балкарского языка*. Нальчик: Эльбрус, 1976. [Baskakov I. A. (ed.). *Grammatika karachaevo-balkarskogo yazyka* [Grammar of the Karachay-Balkar language]. Nal'chik: El'brus, 1976.]
Богуславский 1996 — Богуславский И. М. *Сфера действия лексических единиц*. М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. [Boguslavskii I. M. *Sfera deistviya leksicheskikh edinit* [Scope of lexical units]. Moscow: Shkola "Yazyki russkoi kul'tury", 1996.]
Винклер 2024 — Винклер М.-Э. А. Эквативно-аппроксимативные маркеры в финно-угорских языках: взаимодействие с количественными шкалами и развитие неоднозначности. *Вопросы языкознания*, 2024, 4: 45–76. [Winkler M.-E. Equative-approximative markers in the Finno-Ugric languages: Interaction with quantitative scales and the development of ambiguity. *Voprosy Jazykoznanija*, 2024, 4: 45–76.]
Гращенко 2015 — Гращенко П. В. *Тюркские конвербы и сериализация: синтаксис, семантика, грамматикализация*. М.: Языки славянской культуры, 2015. [Grashchenkov P. V. *Tyurkskie konverby i serializatsiya: sintaksis, semantika, grammatikalizatsiya* [Turkic converbs and serialization: Syntax, semantics, grammaticalization]. Moscow: Yazyki slavyanskoi kul'tury, 2015.]

- Груздева 2024 — Груздева А. И. Семантический инвариант глагольного суффикса -š в балкарском языке. *Вестник Московского университета. Серия 9. Филология*, 2024, 3: 124–135. [Gruzdeva A. I. Semantic invariant of the verbal suffix -š in the Balkar language. *Lomonosov Philology Journal*, 2024, 3: 124–135.]
- Гусев 2013 — Гусев В. Ю. *Типология императива*. М.: Языки славянской культуры, 2013. [Gusev V. Yu. *Tipologiya imperativa* [Typology of the imperative]. Moscow: Yazyki slavyanskoi kul'tury, 2013.]
- Дьячков 2023a — Дьячков В. В. Глагольная множественность. *Элементы горномарийского языка в типологическом освещении*. Кашкин Е. В. (отв. ред.). М.: Буки Веди, 2023, 399–431. [Dyachkov V. V. Pluractionality. *Elementy gornomariiskogo yazyka v tipologicheskom osveshchenii*. Kashkin E. V. (ed.). Moscow: Buki Vedi, 2023, 399–431.]
- Дьячков 2023b — Дьячков В. В. Деадъективные и отыменные глаголы. *Элементы горномарийского языка в типологическом освещении*. Кашкин Е. В. (отв. ред.). М.: Буки Веди, 2023, 524–553. [Dyachkov V. V. Deadjectival and denominal verbs. *Elementy gornomariiskogo yazyka v tipologicheskom osveshchenii*. Kashkin E. V. (ed.). Moscow: Buki Vedi, 2023, 524–553.]
- Кашкин 2023 — Кашкин Е. В. Глаголы падения в татышлинском говоре удмуртского языка. *Томский журнал лингвистических и антропологических исследований*, 2023, 3: 35–46. [Kashkin E. V. Verbs of falling in Tatyshly Udmurt. *Tomsk Journal of Linguistics and Anthropology*, 2023, 3: 35–46.]
- Кобозева 1976 — Кобозева И. М. Синтаксическое обоснование правила перенесения отрицания в русском языке. [Kobozeva I. M. Syntactic reasoning for the rule of Transfer of Negation in the Russian language.] *Československá rusistika*, 1976, 2: 54–62.
- Мордашова 2021 — Мордашова Д. Д. К типологии императива: семантика приимперативных маркеров в горномарийском языке. *Урало-алтайские исследования*, 2021, 2: 73–88. [Mordashova D. D. Towards the typology of imperative: The semantics of imperative particles in Hill Mari. *Uralo-Altaic Studies*, 2021, 2: 73–88.]
- Рахилина и др. (ред.) 2020 — Рахилина Е. В., Резникова Т. И., Рыжова Д. А. (ред.). *Типология глаголов падения*. [Rakhilina E. V., Reznikova T. I., Ryzhova D. A. (eds.). *Tipologiya glagolov padeniya* [Typology of verbs of falling.] *Acta Linguistica Petropolitana*, 2020, 16(1).]
- Россяйкин 2021 — Россяйкин П. О. Русские ну-местоимения лицензируются над отрицанием. *Rhema. Рема*, 2021, 4: 69–118. [Rossyaykin P. Russian negative pronouns are licensed above negation. *Rhema*, 2021, 4: 69–118.]
- Россяйкин 2022 — Россяйкин П. О. Фокусные частицы и отрицательная полярность. *Вопросы языкознания*, 2022, 2: 30–64. [Rossyaykin P. O. Focus particles and negative polarity. *Voprosy Jazykoznanija*, 2022, 2: 30–64.]
- Татевосов 2015 — Татевосов С. Г. Акциональность в лексике и грамматике. М.: Языки славянской культуры, 2015. [Tatevosov S. G. *Aktsional'nost' v leksike i grammatike* [Actionality in lexicon and grammar]. Moscow: Yazyki slavyanskoi kul'tury, 2015.]
- Татевосов 2021 — Татевосов С. Г. Не Магомед не пришел: о семантике расщепленного 'только'. *Дурхъаси хазна. Сборник статей к 60-летию Р. О. Муталова*. Майсак Т. А., Сумбатова Н. Р., Тестелец Я. Г. (ред.). М.: Буки Веди, 2021, 346–364. [Tatevosov S. G. Not Magomed did not come: On the semantics of split 'only'. *Durgazi hazna. Papers on the occasion of Rasul Mutalov's 60th anniversary*. Maisak T. A., Sumbatova N. R., Testeleets Ya. G. (eds.). Moscow: Buki Vedi, 2021, 346–364.]
- Трубачев (ред.) 1999 — Трубачев О. Н. (ред.). *Этимологический словарь славянских языков. Праславянский лексический фонд*. Вып. 25: *neroditi – *novotъnъ(jъ). М.: Наука, 1999. [Trubachev O. N. (ed.). *Etimologicheskii slovar' slavyanskikh yazykov. Praslavyanskii leksicheskii fond* [Etymological dictionary of Slavic languages. Proto-Slavic lexicon]. Iss. 25: *neroditi – *novotъnъ(jъ). Moscow: Nauka, 1999.]
- Хомченкова 2023 — Хомченкова И. А. Экцептивные конструкции с послелогом *jeddæmæ* в осетинском языке. *Малые языки в большой лингвистике*. Вып. 5. Хомченкова И. А. (ред.). М.: Буки Веди, 2023, 185–198. [Khomchenkova I. A. Exceptive constructions with the preposition *jeddæmæ* in Ossetic. *Malye yazyki v bol'shoi lingvistike*. Iss. 5. Khomchenkova I. A. (ed.). Moscow: Buki Vedi, 2023, 185–198.]
- Храковский, Володин 2001 — Храковский В. С., Володин А. П. *Семантика и типология императива. Русский императив*. М.: Едиториал УРСС, 2001. [Xrakovskij V. S., Volodin A. P. *Semantika i tipologiya imperativa. Russkii imperativ* [Semantics and typology of the imperative. Russian imperative]. Moscow: Editorial URSS, 2001.]
- Шиханович 1965 — Шиханович Ю. А. *Введение в современную математику. Начальные понятия*. М.: Наука, 1965. [Shikhanovich Yu. A. *Vvedenie v sovremennuyu matematiku. Nachal'nye ponyatiya* [Introduction to contemporary mathematics. Essentials]. Moscow: Nauka, 1965.]
- Aikhenvald 2010 — Aikhenvald A. *Imperatives and commands*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Altmann 1976 — Altmann H. *Die Gradpartikeln im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer, 1976.
- van der Auwera 1984 — van der Auwera J. Maar en alleen als Graadpartikels. *Studies over nederlandse partikels*. van der Auwera J., Vandeweghe W. (eds.). Antwerp: Univ. of Antwerp, 1984: 103–118.

- Bar-Lev, Margulis 2014 — Bar-Lev M. E., Margulis D. Hebrew *kol*: A universal quantifier as an undercover existential. *Proceedings of Sinn und Bedeutung*, 2014, 18: 60–76.
- Bennett, Partee 1972 — Bennett M., Partee B. *Toward the logic of tense and aspect in English*. Report for the System Development Corporation. Santa Monica: SDC, 1972.
- Bhat 2007 — Bhat D. N. S. *Pronouns*. Oxford: Oxford Univ. Press, 2007.
- Bleotu 2019 — Bleotu A. *Towards a theory of denominal verbs: A look at incorporation, phrasal spell-out and spanning*. Boston; Leiden: Brill, 2019.
- Bornkessel-Schlesewsky et al. (eds.) 2015 — Bornkessel-Schlesewsky I., Malchukov A. L., Richards M. (eds.). *Scales and hierarchies: A cross-linguistic perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2015.
- Bowler 2014 — Bowler M. Conjunction and disjunction in a language without ‘and’. *Proceedings of the 24th Semantics and Linguistic Theory Conference (New York University, May 30–June 1, 2014)*. Snider T., D’Antonio S., Weigand M. (eds.). LSA and CLC Publications, 2014: 137–155.
- Bradley 2016 — Bradley J. *Mari converb constructions: Productivity and regional variance*. Ph.D. thesis. Vienna: Univ. of Vienna, 2016.
- Brown, Levinson 1987 — Brown P., Levinson S. *Politeness*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1987.
- Bylinina 2012 — Bylinina L. Functional standards and the absolute / relative distinction. *Proceedings of Sinn und Bedeutung*, 2012, 16(1): 141–156.
- Chierchia 2013 — Chierchia G. *Logic in grammar: Polarity, free choice, and intervention*. Oxford: Oxford Univ. Press, 2013.
- Chierchia, Liao 2015 — Chierchia G., Liao H. Where do Chinese wh-items fit? *Epistemic indefinites: Exploring modality beyond the verbal domain*, Alonso-Ovalle L., Menéndez-Benito P. (eds.). Oxford: Oxford Univ. Press, 2015: 31–59.
- Cinque 2005 — Cinque G. Deriving Greenberg’s Universal 20 and its exceptions. *Linguistic Inquiry*, 2005, 36(3): 315–332.
- Comrie 1976 — Comrie B. The syntax of causative constructions: Cross-language similarities and divergences. *The grammar of causative constructions*. Shibatani M. (ed.). New York: Academic Press, 1976.
- Cresswell 1976 — Cresswell M. The semantics of degree. *Montague grammar*. Partee B. (ed.). New York: Academic Press, 1976, 261–292.
- Dowty 1979 — Dowty D. R. *Word meaning and Montague grammar: The semantics of verbs and times in generative semantics and in Montague’s PTG*. Dordrecht: Reidel, 1979.
- Dyachkov 2023 — Dyachkov V. Event structure of Hill Mari denominal verbs. *Ural-Altaic Studies*, 2023, 48(1): 33–52.
- Fillmore 1963 — Fillmore Ch. The position of embedding transformations in grammar. *Word*, 1963, 19: 208–231.
- von Fintel, Iatridou 2007 — von Fintel K., Iatridou S. Anatomy of a modal construction. *Linguistic Inquiry*, 2007, 38(3): 445–483.
- Foolen 1983 — Foolen A. Zur Semantik und Pragmatik der restriktiven Gradpartikeln: *only, nurund maar/alleen. Partikeln und Interaktion*. Weydt H. (ed.). Tübingen: Niemeyer, 1983.
- Fox 2007 — Fox D. Free choice and the theory of scalar implicatures. *Presupposition and implicature in compositional semantics*. Sauerland U., Stateva P (eds.). Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007, 71–120.
- Geniušienė 2007 — Geniušienė E. Some typologically relevant properties of reciprocal markers and arrangement of the subsequent chapters. *Typological Studies in Language*, 2007, 71(1): 435–451.
- Gianollo 2018 — Gianollo Ch. *Indefinites between Latin and Romance*. Oxford: Oxford University Press.
- Grice 1975 — Grice H. P. Logic and Conversations. *Syntax and Semantics*. Cole P, Morgan J. L. (eds.). New York: Academic Press 1975, 3: 41–58.
- Gronn, von Stechow 2010 — Grønn A., von Stechow A. Complement tense in contrast: The SOT parameter in Russian and English. *Oslo Studies in Language*, 2010, 2(1): 109–154.
- Gronn, von Stechow 2012 — Grønn A., von Stechow A. Adjuncts, attitudes and aspect: Some additions to a tense theory for Russian. *Oslo Studies in Language*, 2012, 4(1): 263–304.
- Gugán 2012 — Gugán K. Zigzagging in language history: Negation and negative concord in Hungarian. *Finno-Ugric Languages and Linguistics*, 2012, 1(1–2): 89–97.
- Han 1998 — Han C.-H. *The structure and interpretation of imperatives: Mood and force in Universal Grammar*. Ph.D. thesis. Philadelphia: Univ. of Pennsylvania, 1998.
- Han 2011 — Han C.-H. *Imperatives. Semantics: An International handbook of natural language meaning*. von Heusinger K., Maienborn C., Portner P. (eds.). Berlin: Mouton de Gruyter, 2011.
- Harley 2005 — Harley H. How do verbs get their names? Denominal verbs, manner incorporation, and the ontology of verb roots in English. *The syntax of aspect*. Erteschik-Shir N., Rapoport T. (eds.). Oxford: Oxford Univ. Press, 2005, 42–64.
- Hay et. al. 1999 — Hay J., Kennedy C., Levin B. Scalar structure underlies telicity in “degree achievements”. *Proceedings of Semantics and Linguistic Theory IX*. Matthews T., Strolovitch D. (eds.). New York: CLC Publications, 1999, 127–144.

- Horn 1969 — Horn L. A presuppositional analysis of only and even. *Papers from the 5th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*. Binnick R. I., Davison A., Green G. M., Morgan J. L. (eds.). Chicago: Chicago Linguistic Society, 1969, 98–107.
- Horn 1989 — Horn L. *A natural history of negation*. Chicago: The Univ. of Chicago Press, 1989.
- Jeretič 2021 — Jeretič P. *Neg-raising modals and scaleless implicatures*. Doctoral diss. New York: New York Univ., 2021.
- Kagan 2015 — Kagan O. *Scalarity in the verbal domain: The case of verbal prefixation in Russian*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2015.
- Karttunen 1974 — Karttunen L. Presupposition and linguistic context. *Theoretical Linguistics*, 1974, 1: 181–194.
- Kaufmann 2012 — Kaufmann M. *Interpreting imperatives*. Dordrecht: Springer, 2012.
- Kearns 2007 — Kearns K. Telic senses of deadjectival verbs. *Lingua*, 2007, 117: 26–66.
- Kennedy 2007 — Kennedy C. Vagueness and grammar: The semantics of relative and absolute gradable adjectives. *Linguistics and Philosophy*, 2007, 30(1): 1–45.
- Kennedy, Levin 2008 — Kennedy C., Levin B. Measure of change: The adjectival core of degree achievements. *Adjectives and adverbs: Syntax, semantics and discourse*. McNally L., Kennedy C. (eds.). Oxford: Oxford Univ. Press, 2008, 156–182.
- Kennedy, McNally 2005 — Kennedy C., McNally L. Scale structure, degree modification, and the semantics of gradable predicates. *Language*, 2005, 81(2): 345–381.
- Klein 1980 — Klein E. A semantics for positive and comparative adjectives. *Linguistics and Philosophy*, 1980, 4(1): 1–45.
- Klein 1994 — Klein W. *Time in language*. London; New York: Routledge, 1994.
- Kratzer 1981 — Kratzer A. The notional category of modality. *Words, Worlds, and Contexts: New approaches in word semantics*. Eikmeyer H.-J. and Rieser H. (eds.). Berlin: Walter de Gruyter, 1981, 38–74.
- Kratzer 1991 — Kratzer A. *Modality. Semantik / Semantics: An international handbook of contemporary research*. von Stechow A., Wunderlich D. (eds.). Berlin: de Gruyter, 1991, 639–650.
- Kratzer, Shimoyama 2002 — Kratzer A. Shimoyama J. Indeterminate pronouns: The view from Japanese. *The Proceedings of the Third Tokyo Conference on Psycholinguistics*. Otsu Yu. (ed.). Tokyo: Hituzi Syobo, 2002, 1–25.
- Krifka 1992 — Krifka M. Thematic Relations as Links between Nominal Reference and Temporal Constitution. *Lexical matters*. Sag I. A., Szabolcsi A. (eds.). Stanford: CSLI Publications, 1992.
- Krifka 1995 — Krifka M. The semantics and pragmatics of polarity items. *Linguistic Analysis*, 1995, 25: 209–257.
- Krifka 1998 — Krifka M. The origins of telicity. *Events and grammar*. Rothstein S. (ed.). Dordrecht: Springer, 1998.
- Krifka 2007 — Krifka M. Approximate interpretation of number words: A case for strategic communication. *Cognitive foundations of interpretation*. Bouma G., Krämer I., Zwarts J. (eds.). Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 2007, 111–126.
- Krifka 2009 — Krifka M. Approximate interpretations of number words: A case for strategic communication. *Theory and evidence in semantics*. Hinrichs E., Nerbonne J. (eds.). Stanford: CSLI Publications, 2009, 109–132.
- Kripke 2009 — Kripke S. A. Presupposition and anaphora: Remarks on the formulation of the projection problem. *Linguistic Inquiry*, 2009, 40(3): 367–386.
- König 1991 — König E. *The meaning of focus particles. A comparative perspective*. London; New York: Routledge, 1991.
- Lahiri 1998 — Lahiri U. Focus and negative polarity in Hindi. *Natural Language Semantics*, 1998, 6(1): 57–123.
- Lakoff 1969 — Lakoff R. Syntactic argument for negative transportation. *Papers from the 5th regional meeting of the Chicago Linguistic Society*. Binnick R. I., Davison A., Green G. M., Morgan J. L. (eds.). Chicago: University of Chicago, 1969, 140–147.
- Landman 2000 — Landman F. *Events and plurality: The Jerusalem lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- Lasersohn 1999 — Lasersohn P. Pragmatic halos. *Language*, 1999, 75: 522–551.
- Lerner, Zimmermann 1981 — Lerner J.-Y., Zimmermann Th. E. Mehrdimensionale Semantik. *Die Präsuppositionen und die Kontextabhängigkeit von nur*. Universität Konstanz, 1981. Ms.
- Link 1983 — Link G. The logical analysis of plurals and mass terms. *Meaning, use, and interpretation of language*. Bauerle R., Schwarze C., von Stechow A. (eds.). Berlin: Mouton de Gruyter, 1983.
- Mitrović 2021 — Mitrović M. *Superparticles: A microsemantic theory, typology, and history of logical atoms*. Dordrecht: Springer, 2021.
- Moltmann 2022 — Moltmann F. Natural language ontology. *The Stanford encyclopedia of philosophy (Winter 2022 Edition)*. Zalta E. N., Nodelman U. (eds.). <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/natural-language-ontology>.
- Nedjalkov 2002 — Nedjalkov V. P. Karachay-Balkar reciprocals. *Turkic Languages*, 2002, 6(1): 19–80.

- Nedjalkov 2007 — Nedjalkov V. P. Polysemy of reciprocal markers. *Typological Studies in Language*, 2007, 71(1): 231–333.
- Newkirk 2022 — Newkirk L. *Be flexible, but not too flexible: Limited variable-force modals in Kinande and the typology of modal force*. Ph.D. diss. New Brunswick: The State University of New Jersey, 2022.
- O'Neill 2011 — O'Neill T. The syntax of *ne...que* exceptives in French. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, 2011, 17(1): 175–184.
- Paris, Vinet 2010 — Paris M.-C., Vinet M.-T. Approximative *zuōyòu* 'around, about' in Chinese. *Language and Linguistics*, 2010, 11(4): 767–801.
- Piñón 2001 — Piñón C. A problem of aspectual composition in Polish. *Current issues in formal Slavic linguistics*. Zubatow G., Junghanns U., Mehlhorn G., Szucsich L. (eds.). Frankfurt am Main: Peter Lang, 2001.
- Portner 2016 — Portner P. Imperatives. *Cambridge handbook of semantics*. Aloni M., van Rooij R. (eds.). Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2016.
- Romoli 2013 — Romoli J. A scalar implicature-based approach to neg-raising. *Linguistics and Philosophy*, 2013, 36: 291–353.
- Rossyaykin 2024a — Rossyaykin P. Inverse scope of Russian *ne dolžen* as neg-raising. *Journal of Slavic Linguistics*, 2024, 32: 1–19.
- Rossyaykin 2024b — Rossyaykin P. The universal force of (strict) negative concord. *Negative concord: A hundred years on*. van der Auwera J., Gianollo C. (eds.). Berlin; Boston: Walter de Gruyter, 2024, 123–148.
- Rossyaykin, Khomchenkova 2024 — Rossyaykin P., Khomchenkova I. A Neo-Hamblin semantics for additives. Talk presented at *TripleA 11 Workshop*, Nantes, June 11, 2024.
- Rothstein 2017 — Rothstein S. *Semantics for counting and measuring*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2017.
- Rotstein, Winter 2004 — Rotstein C., Winter Y. Total adjectives vs. partial adjectives: Scale structure and higher-order modifiers. *Natural Language Semantics*, 2004, 12(3): 259–288.
- Sauerland, Stateva 2007 — Sauerland U., Stateva P. Scalar vs. epistemic vagueness: Evidence from approximators. *Proceedings of SALT 17*. Ithaca (NY): CLC Publications; Cornell Univ., 2007, 228–245.
- Sleeman 2019 — Sleeman R. The second best word order: How ordinals restrict superlatives and why it's not reciprocated. Talk at the 52nd Annual Meeting of the *Societas Linguistica Europaea*, Leipzig, August 21–24, 2019.
- Song 2018 — Song J. J. *Linguistic typology*. Oxford: Oxford Univ. Press, 2018.
- Szabolcsi 2017 — Szabolcsi A. Additive presuppositions are derived through activating focus alternatives. *Proceedings of the 21st Amsterdam Colloquium*. Cremers A., van Gessel T., Roelofsen F. (eds.). Amsterdam: Institute for Logic, Language and Computation, 2017, 455–464.
- Szabolcsi 2018 — Szabolcsi A. Two types of quantifier particles: Quantifier-phrase internal vs. heads on the clausal spine. *Glossa*, 2018, 3(1): 1–32.
- Tatevosov 2007 — Tatevosov S. Pluractionality vs. discontinuity. *Proceedings of the 16th Amsterdam Colloquium (December 17–19, 2007)*. Aloni M., Dekker P., Roelofsen F. (eds.). Amsterdam: Univ. of Amsterdam, 2007, 217–222.
- Taylor 1977 — Taylor B. Tense and Continuity. *Linguistics and philosophy*, 1977, 1: 199–220.
- Toledo, Sassoon 2011 — Toledo A., Sassoon G. V. Absolute vs. relative adjectives-variance within vs. between individuals. *Semantics and linguistic theory*, 2011, 21: 135–154.
- Verkuyl 1993 — Verkuyl H. J. *A theory of aspectuality. The interaction between temporal and atemporal structure*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1993.
- Xiang 2020 — Xiang Y. Function alternations of the Mandarin particle *Dou*: Distributor, free choice licenser, and 'even'. *Journal of Semantics*, 2020, 37(2): 171–217.
- Xiang 2021 — Xiang Y. A hybrid categorial approach to question composition. *Linguistics and Philosophy*, 2021, 44(3): 587–647.
- Zaroukian 2013 — Zaroukian E. *Quantification and (un)certainly*. Ph.D. thesis. Baltimore: John Hopkins Univ., 2013.