

Вестник Северного (Арктического) федерального университета.
Серия «Гуманитарные и социальные науки». 2026. Т. 26, № 4. С. 40–51.
Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta.
Ser.: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki, 2026, vol. 26, no. 4, pp. 40–51.



Научная статья
УДК 811.111-26(045)
DOI: 10.37482/2687-1505-V526

Когнитивно-корпусные технологии в исследовании структуры и содержания концептосферы CLIMATE CHANGE («изменение климата»)

Анастасия Ильинична Лаптинова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
anastasia.ko.en@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-5367-3643>

Аннотация. В работе рассматривается специфика применения когнитивно-корпусных технологий для описания структуры предметной области «Изменения климата» как особой концептосферы CLIMATE CHANGE. Исследование направлено на выявление особенностей организации понятийного пространства данной мультидисциплинарной области в англоязычном профессиональном дискурсе. Его цель – выделение ключевых концептов и описание их фреймовой структуры и семантических связей в составе концептосферы CLIMATE CHANGE. Научная значимость работы состоит в разработке модели фреймовой структуры концепта ‘climate change’ с применением корпусных методов исследования. Автоматизированный поиск дистрибутивных синонимов и терминологических репрезентантов, реализующих фреймы в построении когнитивных профилей, позволяет системно представить знания о явлении “climate change” («изменение климата») как структуре взаимосвязанных понятий, отражающих одновременно естественнонаучные и социально-ценностные аспекты. Методология исследования включает корпусный анализ англоязычных профессиональных тематических глоссариев (IPCC, UNFCCC), фреймовый анализ ключевых концептов и использование алгоритмов больших языковых моделей для систематизации данных. Основными результатами работы стали построение фреймовой модели концептосферы CLIMATE CHANGE, выявление дистрибутивных синонимов, репрезентирующих ключевые концепты, а также последовательное описание их когнитивного профиля. Полученные данные расширяют представления о концептуальной организации мультидисциплинарных предметных областей и могут быть использованы для оптимизации профессиональной коммуникации в сфере исследования проблемы изменения климата. Поскольку изменение климата это не только экологическая, но и социально-культурная проблема глобального масштаба, ее лингвистическая репрезентация отражает множественность когнитивных стратегий, коллективных и индивидуальных оценок, что представляет особый интерес для разработки интегративных подходов в лингвистических исследованиях. Кроме того, работа вносит вклад в развитие методик анализа специализированных дискурсов, демонстрируя потенциал когнитивно-корпусного подхода в изучении сложных концептосфер.

Ключевые слова: концептосфера CLIMATE CHANGE, мультидисциплинарная терминология, корпусная лингвистика, фреймовая семантика, дистрибутивные синонимы, профессиональный дискурс

Для цитирования: Лаптинова А.И. Когнитивно-корпусные технологии в исследовании структуры и содержания концептосферы CLIMATE CHANGE («изменение климата») // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Гуманит. и соц. науки. 2026. Т. 26, № 4. С. 40–51. <https://doi.org/10.37482/2687-1505-V526>

Original article

Cognitive-Corpus Technologies in the Study of the Structure and Composition of the Concept Sphere CLIMATE CHANGE

Anastasiya I. Laptinova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,

anastasia.ko.en@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-5367-3643>

Abstract. The paper examines the specifics of using cognitive-corpus technologies to describe the structure of the subject area of climate change as a special concept sphere. The study is aimed at identifying the organisation of the conceptual space of this multidisciplinary area in English professional discourse. The aim of this study is to identify key concepts and to describe their frame structure and semantic relationships within the CLIMATE CHANGE conceptual framework. The scientific significance of this research lies in the development of an integrative frame model using corpus-based research methods. An automated search for distributional synonyms and terminological representatives implementing frames in the construction of cognitive profiles allows for a systematic presentation of knowledge about the phenomenon of “climate change” as a structure of interconnected concepts that simultaneously reflect natural scientific and social value aspects. The research methodology includes corpus analysis of English-language professional thematic glossaries (IPCC, UNFCCC), frame analysis of key concepts and the use of large language model algorithms for data systematisation. The main result of the work is the development of a frame model of the concept sphere CLIMATE CHANGE, the identification of distributional synonyms verbalizing the key concepts, as well as the description of their cognitive profile. The results obtained expand the understanding of the conceptual organisation of multidisciplinary subject areas and can be used to optimize professional communication in the field of the urgent problem of climate change. Since climate change is not only an environmental but also a socio-cultural problem of a global scale, its linguistic representation reflects the multiplicity of cognitive strategies, collective and individual assessments, which is of particular interest for integrative linguistic research. In addition, the work contributes to the development of methods for analysing specialized discourses, demonstrating the potential of the cognitive-corpus approach in studying complex conceptual spheres.

Keywords: *concept sphere CLIMATE CHANGE, multidisciplinary terminology, corpus linguistics, frame semantics, distributional synonyms, professional discourse*

For citation: Laptinova A.I. Cognitive-Corpus Technologies in the Study of the Structure and Composition of the Concept Sphere CLIMATE CHANGE. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Ser.: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki*, 2026, vol. 26, no. 4, pp. 40–51. <https://doi.org/10.37482/2687-1505-V526>

Введение

Проблема изменения климата в последние десятилетия приобрела глобальный характер и стала неотъемлемой частью международного научного и медийного дискурсов. В связи с этим возрастает интерес к исследованию вопроса о том, каким образом интегративный концепт *'climate change'* и связанные с ним понятия репрезентируются в языковой картине мира. Изучение концептосферы данной области позволяет выявить структуру сформировавшегося представления об анализируемом предмете и специфику его концептуализации в языке, а также понять лингвистические механизмы, участвующие в формировании общественного восприятия проблемы изменения климата.

Актуальность работы обусловлена тем, что рассмотрение CLIMATE CHANGE в качестве особой концептосферы позволяет представить данную активно развивающуюся предметную область как когнитивное пространство, отражающее структуру и специфику взаимодействия мультидисциплинарных научных знаний. Кроме того, исследование поднимает вопрос о системном описании концептосферы CLIMATE CHANGE с применением методов корпусного анализа и алгоритмов больших языковых моделей (LLMs, от англ. Large Language Models), что определяет его научную новизну. В практической плоскости работа направлена на дальнейшее развитие и совершенствование методов построения когнитивно-корпусных моделей анализа смысловой организации текста единой жанровой принадлежности (научный дискурс). Кроме того, выделенные в ходе компьютерно-корпусного анализа дискурсивные последовательности могут быть использованы для извлечения частотных терминологических единиц в статистически значимых контекстах функционирования специальной лексики. Материалом

исследования являются терминологические единицы из официальных лексикографических источников (гlossариев), включающих научные статьи, отчеты и материалы по проблемам изменения климата.

В качестве исходной гипотезы в работе принимается положение о том, что изучаемая концептосфера представляет собой иерархически организованное когнитивное пространство, в структуре которого ключевую роль играют фреймы, репрезентирующие причинно-следственные, таксономические и ценностные связи концептов. Предполагается, что CLIMATE CHANGE включает в себя ряд взаимосвязанных фреймов, которые структурируют знания об изменении климата и отражаются в профессиональной терминологии через дистрибутивные синонимы в вербализации ключевых концептов, таких как *'climate'* («климат») и *'change'* («изменение»).

Теоретическое ядро

В современных исследованиях по когнитивной лингвистике *концепт* рассматривается как ментальная единица, отражающая знания, опыт и представления индивида об объекте или явлении действительности: «минимальная единица мышления, оперируемая сознанием человека, и одновременно основная единица хранения знаний в ментальном лексиконе»¹. Таким образом, концепт – это «объект из мира “Идеального”» [1], когнитивный эквивалент слова в сознании человека, оказывающийся шире, поскольку наделен не только понятийным, но и образным и оценочным содержанием.

Фрейм же представляет собой «систему языковых выборов», включающую как наборы слов, так и грамматические категории, связанные с прототипическими ситуациями [2]. В.З. Демьянков отмечает, что фрейм – это «схема репрезентации знаний, организующая фрагменты опыта в определенную структуру»². Фрейм содержит типовую информацию о

¹Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов / под общ. ред. Е.С. Кубряковой. М., 1996. 245 с.

²Демьянков В.З. Фреймовая семантика // Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов / под общ. ред. Е.С. Кубряковой. М., 1996. С. 189–191.

ситуации, включает в себя «слоты» (позиции) и их «заполнители» (значения), что позволяет использовать его как инструмент моделирования семантической структуры концепта. Таким образом, фрейм выполняет функцию материализованной структуры, в рамках которой человек интерпретирует, «категоризирует» и выражает элементы действительности языковыми средствами. Кроме того, фреймы тесно связаны с категоризацией, что приводит к установлению в сознании человека «групп объектов, явлений, ситуаций на основе выделения в них общих признаков» [3, с. 58].

Если фрейм представляет собой структурированное знание о единичной ситуации или концепте, то *концептосфера* охватывает всю совокупность концептов, образующих целостное когнитивное пространство определенной культуры, науки или предметной области. Понятие «концептосфера» отражает интеграцию культурного и языкового знания, которая получает при этом определенную концептуальную оформленность и воплощение [4, с. 21]. Таким образом, концептосфера включает в себя не только отдельные фреймы, но и более высокие уровни организации знания, репрезентирующие культурные, научные и социальные смыслы.

Концептосферу следует понимать как целостное когнитивное пространство, интегрирующее концепты определенной культуры или предметной области [5, с. 3–6; 3, с. 43]. Несмотря на то, что она невербальна, вычленение концептов является чисто лингвистической работой, поскольку именно языковой знак представляет, или *вербализует*, концепт, открывая доступ к концептуальному знанию, стоящему за его формальным выражением.

В рамках настоящей работы это означает, что концептосфера исследуемой предметной области состоит из совокупности концептов (*‘climate change’* – изменение климата, *‘global warming’* – глобальное потепление и др.), которые структурированы в виде фреймов, отражающих причинно-следственные, таксономические и тематические связи, и в совокупности образуют когнитивное пространство *науки об*

изменении климата, где язык фиксирует результаты мультидисциплинарных взаимодействий и транслирует культурно-научное знание об исследуемом естественнонаучном и социальном явлении.

Область активации и реализации фреймов можно называть *концептуальной областью*, которая отражает широкий когнитивный фон, объединяющий знания и представления об определенной сфере деятельности человека, тогда как фрейм включает структурированное знание об отдельной ситуации внутри этой области [6, с. 20]. Каждый ключевой термин рассматривается как репрезентант концепта в широкой концептуальной системе, причем его значение зависит от контекста (динамический подход к лексическому значению [7; 8]). При изучении концептосферы предметной области изменения климата данное положение подразумевает, что каждый ключевой термин (например, *greenhouse effect* – *парниковый эффект*) репрезентирует определенный концепт, входящий в систему взаимосвязанных концептов, формирующих знание о данной проблематике.

Следует отметить, что в области эколингвистики имеется целый ряд работ, в которых языковой материал рассматривается через призму компьютерно-корпусных методов: частотного и коллокационного анализа, ключевых слов, а также фреймового моделирования. Нередко эти исследования включают доклады на международных конференциях по вопросам экологии и изменения климата, подчеркивая междисциплинарный характер данной проблематики с акцентом на различия в национальной политике разных стран [9, с. 125–146]. Рассматривая изменение климата как угрозу XXI века, авторы отмечают особенности концептуализации различных аспектов экологии с опорой на их общественное обсуждение в средствах массовой информации (СМИ). Например, понятия «мастер-фрейм» и «подфрейм» были введены с целью более четкого выделения семантических и идеологически окрашенных смыслов в структуре данного концепта [10]. В связи с этим можно говорить о доминации общественно-на-

учной парадигмы в составе междисциплинарных исследований, в основу которых положены корпусный когнитивно-дискурсивный анализ с опорой на медийные тексты [11, с. 131–142; 12, с. 4–6], анализ речей политиков в контексте «климатической дипломатии» [13, с. 188–198], а также анализ научно-популярных текстов [14, с. 33–43]. Особый интерес представляют концептуальные метафоры (например, CLIMATE CHANGE IS A DIVIDING FORCE / ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА – ЭТО РАЗЪЕДИНЯЮЩАЯ СИЛА), выделенные в ходе анализа англоязычных СМИ [15, с. 18].

Вместе с тем, как показывает обзор литературы, структура концептосферы CLIMATE CHANGE как глобального феномена в контексте междисциплинарной научной лексики и терминологии, извлекаемой из специальных глоссариев, требует дальнейшего углубленного изучения.

Методология

Описание концептосферы анализируемой предметной области предполагает использование фреймовой структуры, которая позволяет выявлять и систематизировать содержащиеся в ней слоты. Данный подход призван обеспечить представление предметной области *climate change* как структурированного когнитивного пространства. Исследование включало несколько стадий, которые были выделены учетом поставленных целей и задач.

На первом этапе были отобраны ключевые источники профессиональной англоязычной терминологии по теме изменения климата, в т. ч. глоссарий Межправительственной группы экспертов по изменению климата³ и Терминологический словарь Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата⁴. Критериями отбора послужили наличие официального статуса, репрезентативность и широкое использование в профессио-

нальной климатологической и экологической коммуникации.

На втором этапе с использованием специально составленного для целей настоящего исследования компьютерного корпуса, который включал в себя тексты и дефиниции из вышеприведенных глоссариев общим объемом 49 700 слов, были выявлены дистрибутивные синонимы во фреймовой структуре ключевых концептов '*climate*' и '*change*', раскрывающие различные аспекты их восприятия в рассматриваемом профессиональном дискурсе.

Работа с менеджером Sketch Engine осуществлялась через встроенные в него инструменты. На первом шаге для автоматического извлечения коллокационных профилей целевых лексем и их синтаксических ролей был применен инструмент Word Sketch, что позволило выделить типовые сочетания терминов и определить их распределение в релевантных контекстах глоссариев. Далее с помощью инструмента Concordance рассмотрен функциональный потенциал терминов в расширенных контекстах. Заключительным шагом стало обращение к инструменту Thesaurus для выявления дистрибутивных синонимов анализируемых лексем – слов, которые обладают регулярной совместной встречаемостью в частотных контекстах исследуемого корпуса, что дало эмпирическую основу для определения особенностей концептуализации ключевых терминов в профессиональном дискурсе.

На третьем этапе был проведен фреймовый анализ дистрибутивных синонимов и контекстов употребления лексем *climate* и *change* в профессиональном дискурсе с целью обнаружения и описания фреймов в структуре соответствующих концептов. Анализ включал классификацию семантических связей концептов внутри концептосферы. На основе дефиниций, приведенных в глоссариях, и исследования

³Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Glossary. URL: <https://apps.ipcc.ch/glossary/> (дата обращения: 15.07.2025).

⁴UNFCCC Climate Change Glossary. URL: <https://www.undp.org/publications/climate-dictionary> (дата обращения: 15.07.2025).

расширенных контекстов конкордансов выделены слоты и категориальные роли ('причины', 'процессы' и т. д.) в обозначении фреймов.

Данные корпусного и фреймового анализа были систематизированы и обработаны с использованием алгоритмов больших языковых моделей (LLM – ChatGPT)⁵ для уточнения структурных связей и логической иерархии фреймов. Задача LLMs заключалась в группировке близких по функции терминологических единиц в иерархии фреймов с опорой на предоставленные коллокационные профили и фрагменты дефиниций.

На заключительном этапе была построена фреймовая модель концептосферы предметной области *climate change* в виде структурной схемы, отражающей причинно-следственные, таксономические и ценностные связи концептов.

В настоящем исследовании различаются три взаимодополняющих типа фреймов – ключевые (*core*), таксономические (*taxonomic*) и оценочные (*evaluative*), – задающих многоуровневую организацию концептосферы CLIMATE CHANGE. Ключевые фреймы понимаются как макроуровневые когнитивные структуры, обеспечивающие целостную причинно-следственную и прагматическую парадигму интерпретации описываемого явления. К ним отнесены 'причины' ('causes'), 'процессы' ('processes'), 'последствия' ('effects'), 'реагирование' ('response') и 'ценности' ('values'). Таксономические фреймы задают иерархическое членение по компонентам, параметрам, механизмам и инструментам (например, *temperature / precipitation* – параметры; *radiative forcing / energy budget* – механизмы; *modeling / monitoring* – инструменты), обеспечивая переход от общего к частному. Оценочные фреймы репрезентируют ценностно-нормативный уровень дискурса (*sustainability, climate justice, intergenerational equity*), а также приоритеты *governance / management*), связывая научное описание с общественным восприятием проблемы.

Отнесение языковых единиц к типам фреймов основано на совмещении дефиниционных и дискурсивных корпусных признаков. К ключевым относятся единицы с базовыми слотовыми ролями (причина, процесс, эффект, мера, ценность) и устойчивыми коллокационными связями. Таксономические составляющие идентифицируются по маркерам классификации / специализации (родовидовые отношения) и характерным моделям словосочетаний. Оценочные репрезентанты выделяются по наличию ценностной / регулятивной лексики.

Наряду с обширными языковыми данными ресурсы компьютерных корпусов предлагают механизмы их обработки в виде «информационных пакетов», или фреймов. Методы сравнения конструкций и коллокатов могут быть использованы для выявления синонимии в условиях автоматизированного поиска. Слова, часто встречающиеся с одинаковыми коллокатами, включаются в ряд так называемых дистрибутивных синонимов (термин, получивший широкое распространение в корпусной лингвистике) [16; 17]. Список слов в строке синонимизации формируется на основе сравнения контекстов их употребления в корпусе. Этот подход основан на «дистрибутивной семантике», суть которой заключается в том, что слова, встречающиеся в идентичных контекстах, близки по значению, поскольку статистически значимые речевые образцы занимают особое место в ментальных процедурах, направленных на категоризацию действительности [18; 19].

Результаты

На основе данных IPCC Glossary и UNFCCC Climate Change Glossary была предложена следующая фреймовая структура анализируемой предметной области. В соответствии с категориальной принадлежностью и тематической ролью в исследуемом материале могут быть выделены следующие структуры опыта:

- фрейм 'причины' ('causes'), который включает в себя слоты, репрезентирующие при-

⁵ChatGPT. URL: <https://chat.openai.com> (дата обращения: 15.07.2025).

чины (двигатели) климатических изменений, такие как *greenhouse gases* (парниковые газы), *deforestation* (вырубка лесов), а также механизмы этих изменений, например *greenhouse effect* (парниковый эффект) и *carbon cycle disruption* (нарушение углеродного цикла). Данный фрейм фиксирует основные источники, инициирующие климатические изменения;

- фрейм 'процессы' ('processes'), который отражает динамику изменения климата и соответствующие характеристики. Он включает слоты, репрезентирующие тип процесса (*climate change* – изменение климата, *global warming* – глобальное потепление) и указывающие на временные параметры или отдаленность процессов и последствий (*long-term change* (долгосрочные изменения) и *immediate emergency* (неотложная чрезвычайная ситуация));

- фрейм 'последствия' ('effects') структурирует информацию о воздействиях климатических изменений, включая как экологические последствия (*sea level rise* – повышение уровня моря), так и социально-экономические угрозы (*health risks* – риски для здоровья). Данный фрейм подчеркивает многоаспектность влияния изменения климата на окружающую среду и общество;

- фрейм 'реагирование' ('response'), в который входят слоты, репрезентирующие стратегии смягчения последствий изменения климата (*mitigation*), такие как *emissions reduction* (сокращение выбросов), и стратегии адаптации (*adaptation*), включая *climate-resilient infrastructure* (климатически устойчивая инфраструктура). Этот фрейм фиксирует комплекс мер, предпринимаемых для преодоления негативных последствий климатических изменений.

Особое место в структуре исследуемой концептосферы занимает фрейм 'ценность' ('value'), который включает слот, показывающий основные тенденции, касающиеся особен-

ностей восприятия проблемы – *sustainability* (устойчивость), *intergenerational equity* (равенство поколений), *climate justice* (климатическая справедливость). Акцент здесь делается на этической основе дискурса изменения климата.

Полученные данные были проанализированы с использованием ChatGPT с целью представления фреймовой структуры анализируемой концептосферы в виде логично выстроенной схемы (рис. 1)⁶.

[CAUSE FRAME]

↳ [PROCESS FRAME]

↳ [EFFECT FRAME]

↳ [RESPONSE FRAME] ↙

↳ [VALUE FRAME] └

Рис. 1. Фреймовая структура концептосферы предметной области Climate Change

Fig. 1. Frame structure of concept sphere of the subject area Climate Change

Как можно увидеть, причинные концепты ('greenhouse gases', 'fossil fuels') инициируют особые процессы ('climate change', 'global warming'), которые вызывают экологические и социальные последствия ('extreme weather', 'food security risks'), требующие разработки стратегий приспособления и предотвращения ('mitigation', 'adaptation'), основанных на выработанных и устоявшихся в обществе ценностях ('sustainability', 'climate justice').

Обозначенные структуры обладают статусом макрофреймов и составляют координационную сетку всей концептосферы. Рассмотрение концептосферы как иерархически организованной системы фреймов позволяет выявить ее внутреннюю структурированность и самые общие концептуальные характери-

⁶Запрос (промт) для ChatGPT: «В приводимых глоссариях, посвященных проблеме изменения климата, на основании дефиниций термины распределены между следующими тематическими группами – 'Причины', 'Процессы', 'Последствия', 'Реагирование' и 'Ценность'. Как можно графически изобразить причинно-следственную взаимосвязь данных групп терминов в рамках единого когнитивного пространства».

ки. Однако для более детального анализа необходимо обратиться к изучению отдельных ключевых концептов, которые составляют ее ядро и обеспечивают семантическое единство данной предметной области. Так, особое значение приобретает анализ концепта '*climate*', являющегося базовым и системообразующим элементом концептосферы CLIMATE CHANGE. Анализ коллокационного и функционального профилей лексических единиц в частотных контекстах позволил получить эмпирически обоснованные данные о репрезентации исследуемых концептов в профессиональном дискурсе. Выделенные в результате этой процедуры фреймы обладают статусом *микрофреймов* и встраиваются в соответствующие *макрофреймы* в качестве значимых компонентов.

Ниже приведена визуализация дистрибутивных синонимов существительного *climate*, выделенных в составе электронного корпуса, включающего материалы специального источника (IPCC Glossary). Графическое изображение демонстрирует концептуальный профиль *climate* через дистрибутивные синонимы – слова, регулярно встречающиеся в частотных контекстах с целевой лексемой (Рис. 2).

В результате анализа было установлено, что концепт '*climate*' может реализовываться через такие дистрибутивные синонимы, как *system* (*система*) – 268 случаев употребления⁷, *temperature* (*температура*) – 144, *model* (*модель*) – 118, каждый из которых отражает разные фреймы: '*system*' – фрейм сложности и интеграции; '*temperature*' – фрейм измерения; '*management*' – фрейм прогнозирования и симуляции.

Фрейм '*system*' ('система'), будучи одним из наиболее близких и устойчивых контекстуальных дистрибутивных синонимов лексемы *climate*, является значимым аспектом анализируемого понятия. Частотное использование *system* и *climate* в сходных контекстах показывает, что в профессиональном дискурсе *climate*

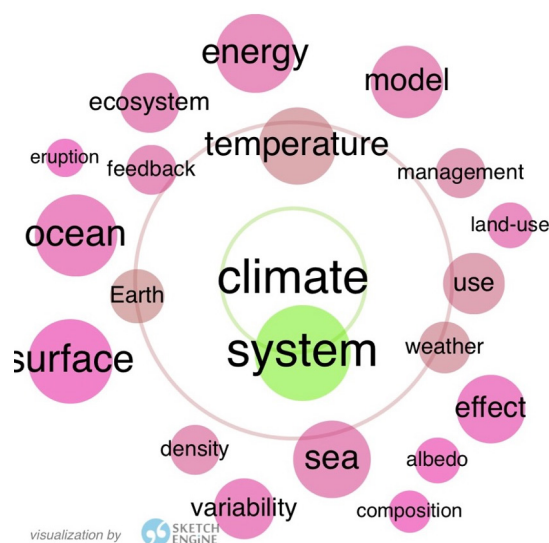


Рис. 2. Дистрибутивные синонимы существительного *climate*, полученные с помощью менеджера Sketch Engine

Fig. 2. Distributional synonyms of noun *climate* obtained using Sketch Engine

осмысляется не как статическое состояние природы, которому присущи только характеристики места и времени, а прежде всего как комплексная, целостная, иерархически организованная структура. Подобная концептуализация отражает научную картину мира, где климат рассматривается как динамическая система, включающая следующие параметры (слоты): компоненты (*atmosphere, hydrosphere*); процессы, происходящие внутри системы (*feedbacks, variability*); внешние воздействия (*greenhouse gases, solar radiation*); взаимодействие компонентов системы (*carbon cycle interactions, atmosphere-ocean interactions*).

Следующий дистрибутивный синоним – лексема *temperature* (*температура*). В большинстве дефиниций понятия '*climate*' в глоссарии фиксируется, что климат определяется изменением температур. Температура исполь-

⁷Показатель частотности – количество употреблений дистрибутивного синонима в исследуемом корпусе.

зуется как индикатор климатических изменений. Например, термины *1.5°C pathway* и *global warming* определяют изменения климата исключительно через температурные пороговые значения. Анализ показал, что фрейм *'temperature'* включает несколько ключевых слотов: *measurement* / 'измерения' (концепт *'climate'* рассматривается как измеряемая величина, где температура выступает основной единицей измерения состояния климата (*temperature anomaly*, *temperature threshold*); *change* (изменение) – именно температура сигнализирует о климатических изменениях в первую очередь (*climate sensitivity*, *climate variability*); *modelling and projection* (моделирование и прогнозирование) – температура является основной переменной в климатических прогнозах (*climate projection*).

В ходе анализа также был зафиксирован фрейм *'management'* ('управление'), в котором климат интерпретируется как объект координации и регулирования, о чем свидетельствует фиксация в глоссарии таких терминов, как *climate governance* (климатическое управление), *climate services* (климатические услуги). Данный фрейм отражает прагматический аспект концепта *'climate'*.

Анализ материала электронного корпуса показал, что помимо *system* и *temperature*, значимыми дистрибутивными синонимами лексемы *climate* являются также *ocean* (океан) – 173 и *energy* (энергия) – 154.

Так, 'ocean' профилирует *climate* через представление о Земле как о системе, где океан – это не только элемент планеты, но и регулятор климата – основной аккумулятор тепловой энергии, забирающий избыточное тепло, вызванное климатическими изменениями, а также фактор, смягчающий последствия антропогенных воздействий на климатическую систему.

Фрейм *'energy'* профилирует климат через его физическую и термодинамическую природу. Важным слотом фрейма *'energy'* выступает *energy flux* (энергетический поток), характеризующий процессы передачи энергии между основными компонентами климатической системы – атмосферой, океаном и сушей.

Во фрейме *'states' / 'conditions'* ('состояния' / 'условия') *climate* репрезентируется как состояние, характеризующееся изменчивостью или экстремальностью, а фрейм *'driver' / 'agent'* ('драйвер' / 'агент') рассматривает климат как движущую силу, оказывающую влияние на другие процессы и системы.

На следующем этапе исследования аналогичным образом была проанализирована лексема *change*. Будучи абстрактным существительным с широкой дистрибуцией в профессиональной терминологии, *change* может иметь функцию элемента, связывающего отдельные фреймы концептосферы CLIMATE CHANGE в единую когнитивную систему (рис. 3).

Наиболее частотными и значимыми дистрибутивными синонимами, репрезентирующими концепт *'change'* в контексте исследуемого элек-

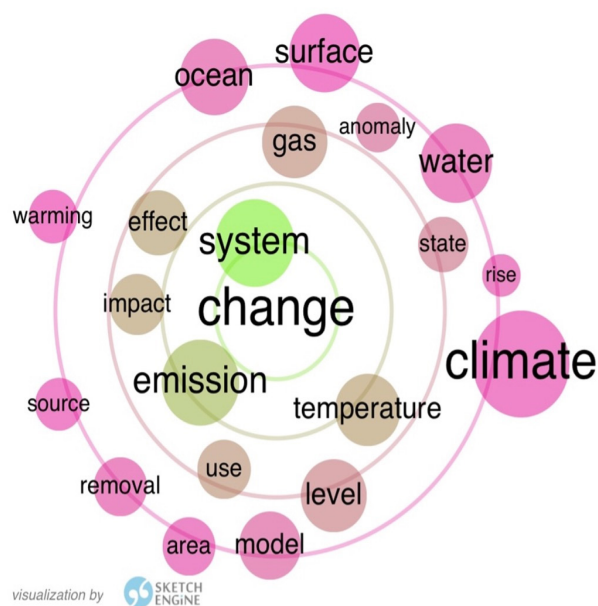


Рис. 3. Дистрибутивные синонимы существительного *change*, полученные с помощью менеджера Sketch Engine

Fig. 3. Distributional synonyms of noun *change* obtained using Sketch Engine

тронного корпуса, являются *climate* (климат) – 474 случаев употребления, *system* (система) – 268, *emission* (выброс) – 252, *temperature* (температура) – 144, *ocean* (океан) – 173, *surface* (поверхность) – 188 и *water* (вода) – 195.

Как можно видеть, некоторые контекстуальные синонимы *change* в рамках специализированного дискурса совпадают с коррелятами *climate*, что неудивительно, поскольку эти лексические единицы составляют единое, но структурно расчлененное понятие, т. е. составной (полилексемный) термин.

Контекстуальный анализ корпусных конкордансов показывает, что во фрейме ‘climate’ (‘климат’) *change* концептуализируется как изменение климатической системы: слот *type of change* (вид изменения) с акцентом на длительность; слот *timescale* (временной масштаб); слот *cause* (причина изменения).

Во фрейме ‘system’ (‘система’) *change* осмысливается в контексте структурных и функциональных трансформаций системы, включая такие слоты, как *components* (компоненты системы), *processes* (процессы в системе) и *interactions* (взаимодействия).

В рамках фрейма ‘surface’ (‘поверхность’) *change* репрезентируется как изменение физических характеристик поверхности Земли и включает следующие слоты: *temperature change* (изменение температуры поверхности), *albedo change* (изменение альбедо – отражательной способности Земли), *land use change* (изменение землепользования).

Выводы

1. Проведенный в работе концептуально-дискурсивный анализ позволил выделить ключевые, таксономические и оценочные составляющие (фреймы) в структуре исследуемой концептосферы CLIMATE CHANGE.

2. При рассмотрении таксономических связей между ключевыми концептами было установлено, что фреймам в структуре концепта ‘change’ (в контексте проблем изменения климата) свойственно представление данного явления в первую очередь как природного и физического процесса, что подтверждается обнаруженными дистрибутивными синонимами, акцентирующими внимание на температуре и гидрологическом цикле. Напротив, дистрибутивные синонимы, репрезентирующие концепт ‘climate’, подчеркивают не только природную, но и социальную значимость данного феномена.

3. Интегративная фреймовая модель CLIMATE CHANGE является комплексной и опирается на языковую основу, репрезентирующую ее как преимущественно объективный процесс трансформации природной системы, с одной стороны, и как социально-природную категорию, включающую управленческие и ценностные измерения, с другой.

4. CLIMATE CHANGE следует рассматривать как единое, но структурно расчлененное понятие, в котором центральным компонентом выступает концепт ‘climate’. Он обладает более высокой степенью концептуальной насыщенности и семантической нагруженности, выполняя функцию смыслового ядра данной концептуальной конструкции.

Список литературы

1. Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. М., 1996. 411 с.
2. Fillmore Ch. J. Frame semantics // *Linguistics in the Morning Calm*. Seoul, 1982. P. 111–137.
3. Попова З.Д., Стернин И.А. Когнитивная лингвистика. М., 2007. 314 с.
4. Зыкова И.В. «Концептосфера культуры» как базисная единица метаязыка лингвокультурологии // *Вопр. когнит. лингвистики*. 2015. № 2(43). С. 13–24.
5. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка // *Изв. РАН. Сер. литературы и языка*. 1993. Т. 52, № 1. С. 3–9.
6. Манерко Л.А., Суханова А.С. Функционирование фрейма *environment* в специальных концептуальных областях знания в английском языке // *Слово.ру: Балт. акцент*. 2024. Т. 15, № 3. С. 22–38. <https://doi.org/10.5922/2225-5346-2024-3-2>

7. Ostermann C. *Cognitive Lexicography*. Berlin, 2015. 392 p.
8. Evans V., Green M. *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh, 2018. 830 p.
9. Grundmann R., Krishnamurthy R. The Discourse of Climate Change: A Corpus-Based Approach // *CADAAD*. 2010. Vol. 4. P. 113–133.
10. Moernaut R., Mast J., Pauwels L. Framing Climate Change: A Multi-level Model // *Handbook of Climate Change Communication*. 2017. Vol. 1. P. 215–271.
11. Кочетова Л.А., Орлянская М.Н. Медиатизация ценности «экологическая безопасность» в англоязычных СМИ: корпусный подход // *Дискурс*. 2024. Т. 10, № 2. С. 131–142.
12. Чепурная М.А. Неологические репрезентанты концепта «экология» в англоязычном массмедийном дискурсе: дис. ... канд. филол. наук. Краснодар, 2020. 152 с.
13. Ван Е., Ли Жосинь. Дискурсивное конструирование российской концепции климатической дипломатии в эпоху Парижского соглашения // *Полит. лингвистика*. 2023. № 6(102). С. 188–198.
14. Пономарева Е.Ю. Дискурсивные стратегии и тактики убеждения в научно-популярном дискурсе по изменению климата // *Вестн. Томск. гос. ун-та*. 2024. № 506. С. 33–43.
15. Орлянская М.Н. Лингвокультурная специфика медиатизации ценности «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» в англоязычных СМИ: дис. ... канд. филол. наук. СПб., 2025. 173 с.
16. Гвишиани Н.Б. Ассоциативные фреймы-конкордансы в поиске «когнитивного консенсуса» при переводе // *Вопр. филологии*. 2019. № 1-2(65-66). С. 124–130.
17. Gvishiani N.B., Laptinova A.I. The Verbalised Concept ‘Challenge’ in Functionally Defined Varieties of English: Terminologisation vs. Metaphorisation // *Issues of Cognitive Linguistics*. 2024. № 1. P. 5–16. <https://doi.org/10.20916/1812-3228-2024-1-5-16>
18. Rubenstein H., Goodenough J. Contextual Correlates of Synonymy // *Communications of the ACM*. 1965. Vol. 8, № 10. P. 627–633.
19. Fillmore Charles J., Atkins Beryl T. Towards a Frame-Based Organization of the Lexicon: The Semantics of RISK and Its Neighbors // *Frames, Fields, and Contrasts: New Essays in Semantic and Lexical Organization*. 1992. P. 75–102.

References

1. Wierzbicka A. *Language. Culture. Cognition*. Moscow, 1996. 411 p. (in Russ.).
2. Fillmore Ch.J. Frame semantics. *Linguistics in the Morning Calm*. Seoul, 1982, pp. 111–137.
3. Popova Z.D., Sternin I.A. *Cognitive Linguistics*. Moscow, 2007. 314 p. (in Russ.).
4. Zyкова I.V. ‘Conceptosphere of Culture’ As the Basic Unit in the Metalanguage of Linguoculturology. *Voprosy kognitivnoy lingvistiki*, 2015, no. 2, pp. 13–24 (in Russ.).
5. Likhachev D.S. Conceptosphere of the Russian Language. *Izvestiya RAN. Seriya literatury i yazyka*, 1993, vol. 52, no. 1, pp. 3–9 (in Russ.).
6. Manerko L.A., Sukhanova A.S. Functioning of the Frame “Environment” in Special Conceptual Fields of Knowledge in English. *Slovo.ru: Baltiyskiy aktsent*, 2024, vol. 15, no. 3, pp. 22–38 (in Russ.). <https://doi.org/10.5922/2225-5346-2024-3-2>
7. Ostermann C. *Cognitive Lexicography*. Berlin, 2015. 392 p.
8. Evans V., Green M. *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh, 2018. 830 p.
9. Grundmann R., Krishnamurthy R. The Discourse of Climate Change: A Corpus-based Approach. *CADAAD*, 2010, vol. 4, pp. 113–133.
10. Moernaut R., Mast J., Pauwels L. Framing Climate Change: A Multi-level Model. *Handbook of Climate Change Communication*, 2017, vol. 1, pp. 215–271.
11. Kochetova L.A., Orlyanskaya M.N. Mediatization of the Ecological Security in the English Media: Corpus-assisted Approach. *Discourse*, 2024, vol. 10, no. 2, pp. 131–142 (in Russ.).
12. Chepurnaya M.A. *Neological Representatives of the Concept “Ecology” in the English-language Mass Media Discourse*: Diss. Krasnodar, 2020. 152 p (in Russ.).
13. Van E., Li Zhaoxin. Discursive Formation of the Russian Climate Diplomacy Concept in the Paris Agreement Era. *Political Linguistics*, 2023, no. 6, pp. 188–198 (in Russ.).

14. Ponomareva E.Yu. Discursive Strategies and Tactics of Persuasion in Popular Scientific Discourse on Climate Change. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2024, no. 506, pp. 33–43.
15. Orlyanskaya M.N. *Linguocultural Specificity of the Mediatization of the Value "Environmental Safety" in English-language Media*: Diss. Saint Petersburg, 2025. 173 p. (in Russ.).
16. Gvishiani N.B. Associative Frame Concordances in the Search for “Cognitive Consensus” in Translation. *Voprosy filologii*, 2019, no. 1–2, pp. 124–130 (in Russ.).
17. Gvishiani N.B., Laptinova A.I. The Verbalized Concept “Challenge” in Functionally Defined Varieties of English: Terminologisation vs. Metaphorisation. *Issues of Cognitive Linguistics*, 2024, no. 1, pp. 5–16 (in Russ.).
18. Rubenstein H., Goodenough J. Contextual Correlates of Synonymy. *Communications of the ACM*, 1965, vol. 8, no. 10, pp. 627–633.
19. Fillmore Ch.J., Atkins B.T. Towards a Frame-based Organisation of Lexicon: the Semantics of RISK and its Neighbors. *Frames, Fields, and Contrasts. New Essays in Semantic and Lexical Organization*, 1992, pp. 75–102.

Информация об авторе

А.И. Лаптинова – аспирант кафедры английского языкознания филологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Information about the author

Anastasiya I. Laptinova, Postgraduate Student at the Department of English Linguistics, Faculty of Philology, Lomonosov Moscow State University.

Поступила в редакцию 01.08.2025

Одобрена после рецензирования 12.12.2025

Принята к публикации 17.12.2025

Submitted 1 August 2025

Approved after reviewing 12 December 2025

Accepted for publication 17 December 2025