

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт социально-гуманитарных технологий  
Специальность 45.05.01 «Перевод и переводоведение»  
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

Тема работы
<b>КОНЦЕПТ «МОЛЕКУЛА» ОБЫДЕННЫХ И НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ)</b>

УДК 811.161.1'276.6:531+811.111'276.6:531

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12420	Щербакова К.В.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры РКИ	Седельникова О.В.	д. ф. н., профессор		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИЯСГТ ИСГТ	Солодовникова О.В.	канд. филос. наук		

Томск – 2017 г.

## ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i><b>Профессиональные компетенции</b></i>	
P1	Способен к организации профессиональной деятельности в области перевода, межкультурной и технической коммуникации (руководствуясь принципами профессиональной этики и служебного этикета), самостоятельной оценке ее результатов и профессиональной адаптации в меняющихся производственных условиях, соблюдая требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, принятых требований метрологии и стандартизации, а также владея основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
P2	Способен применять знание двух иностранных языков для решения профессиональных задач, оперируя знаниями в области географии, истории, политической, экономической, социальной и культурной жизни страны изучаемого языка, а также знаниями о роли страны изучаемого языка в региональных и глобальных политических процессах.
P3	Способен проводить лингвистический анализ дискурса на основе системных лингвистических знаний, распознавая лингвистические маркеры социальных отношений и речевой характеристики человека в ходе слухового или зрительного восприятия аутентичной речи независимо от особенностей произношения и канала передачи информации и т.п.
P4	Способен владеть устойчивыми навыками порождения речи (устной и письменной) на рабочих языках с учетом их фонетической организации, темпа, нормы, узуса и стиля языка, лингвистических маркеров социальных отношений, а также адекватно применять правила построения текстов на рабочих языках.
P5	Способен качественно осуществлять письменный перевод (включая предпереводческий анализ текста), а также послепереводческое саморедактирование и контрольное редактирование текста перевода.
P6	Способен обеспечивать качественный устный перевод с использованием переводческой записи путем быстрого переключения с одного рабочего языка на другой.
P7	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать компьютер как средство редактирования текстов на русском и иностранном языке, а также как средство дизайна и управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях с учетом требования информационной безопасности.
P8	Способен работать с материалами различных источников: находить, анализировать, систематизировать, интерпретировать информацию, обосновывать выводы, прогнозировать развитие ситуации и составлять аналитический отчет.
P9	Способен осуществлять поиск, анализировать и использовать

	теоретические положения современных исследований в области лингвистики, межкультурной коммуникации и переводоведения, а также выявлять причины дискоммуникации в конкретных ситуациях межкультурного взаимодействия
P10	Способен владеть методологией и методикой научных исследований, используя в профессиональной деятельности понятийный аппарат философии и методологии науки, для проведения научных исследований, а также при осуществлении лингвопереводческого и лингвокультурологического анализа текста, учитывая основные параметры и тенденции социального, политического, экономического и культурного развития стран изучаемых языков.
<b><i>Общекультурные компетенции</i></b>	
P11	Способен осуществлять различные формы межкультурного взаимодействия в целях обеспечения сотрудничества при решении профессиональных задач в соответствии с Конституцией РФ, руководствуясь принципами морально-нравственных и правовых норм, законности, патриотизма, профессиональной этики и служебного этикета.
P12	Способен анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, их движущие силы и исторические закономерности, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук, а также основы техники и технологий при решении профессиональных задач.
P13	Способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и при выполнении междисциплинарных, инновационных проектов, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.
P14	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, анализировать, критически осмысливать, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, включая документы технической коммуникации, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и участвовать в полемике.
P15	Способен к осуществлению образовательной и воспитательной деятельности, а также к самостоятельному обучению с применением методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, для развития социальных и профессиональных компетенций, для изменения вида и характера своей профессиональной деятельности, а также повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт социально-гуманитарных технологий  
Направление подготовки (специальность) 45.05.01 «Перевод и переводоведение»  
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой ИЯСГТ  
\_\_\_\_\_ 26.05.2017 О.В. Солодовникова  
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

дипломной работы

Студенту:

Группа	ФИО
12420	Щербаковой Кристине Витальевне

Тема работы:

Концепт "молекула" в обыденных и научных текстах (на материале русского и английского языков)

Утверждена приказом директора (дата, номер)

от 26.05.2017 г. № 3771/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

1 июня 2017 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

**Исходные данные к работе**

*(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).*

Объект исследования: концепт «молекула/ молекула» в русском и английском языках. Предмет исследования: способы вербализации концепта «молекула/ молекула» и особенности его осмысления в наивной и научной картинах мира русского и английского языков. Материал исследования: 300 контекстов на русском языке и 300 контекстов на английском языке, отобранные методом сплошной выборки из Национального корпуса русского языка и British National Corpus. В работе используются следующие методы и приемы: научного описания, компонентного анализа, сплошной выборки, структурного анализа, количественный метод, контекстуального анализа и сопоставительного анализа.

<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b></p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Этапы работы над ВКР: аналитический обзор научной литературы по когнитивной лингвистике и трактовке понятий «ЯКМ», «дискурс», «концепт» и «метафора». Отбор текстов и выборка конкретного языкового материала. Сопоставительный анализ репрезентации концепта «молекула» в указанных типах текстов на русском и английском языках. Формулировка выводов. Представление промежуточных результатов деятельности преподавателю в режиме консультаций. Апробирование полученных результатов на конференции. Корректировка работы.</p>
<p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<p>нет</p>
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b></p> <p><i>(если необходимо, с указанием разделов)</i></p>	
<p><b>Раздел</b></p>	<p><b>Консультант</b></p>

<p><b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b></p>	<p>01.03.2017 г.</p>
--	----------------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры РКИ ИСГТ НИ ТПУ	Седельникова Ольга Викторовна	Доктор филол. наук		26.05.2017

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12420	Щербакова К.В.		26.05.2017

## **Реферат**

Выпускная квалификационная работа: стр.55, 39 источников, 2 таблицы.

**Ключевые слова:** концепт, когнитивная лингвистика, языковая картина мира, научная картина мира, наивная картина мира, дискурс, метафора.

**Объектом** данного исследования является концепт «молекула» / «molecule» в русском и английском языках.

**Предметом изучения** являются способы репрезентации концепта «молекула» / «molecule» в русском и английском языках.

**Цель работы** – выявление особенностей вербализации концепта «молекула»/ «molecule» в обыденных и научных текстах на материале русского и английского языков.

**Задачи:** 1. Изучить современные подходы в рамках когнитивной лингвистики

2. Проанализировать понятия «Когнитивная лингвистика» «Языковая картина мира», «Дискурс», «Концепт» «Метафора»;

3. Раскрыть особенности метафорических моделей для описания концепта на материале национального корпусов русского и английского языка;

4. Сопоставить специфику способов реализации концепта «молекула» в англоязычной и русскоязычной картинах мира.

**Материал исследования:** 300 контекстов на русском языке и 300 контекстов на английском языке, полученные методом сплошной выборки из Национальных корпусов русского и английского языков

**Методы исследования:** общенаучный метод, метод концептуального анализа, описательный метод, метод компонентного анализа, метод контекстного анализа, статистический метод.

**Результаты исследования:** рассмотрены понятия «языковая картина мира», «научная картина мира», «концепт», «метафора»; выявлены особенности реализации концепта «молекула»/ «molecule» в русской и английской научной и обыденной картинах мира.

**Практическая значимость:** возможность использования результатов ВКР для дальнейшего изучения концепта «молекула» и других подобных концептов, а также для сопоставительного исследования картин мира носителей разных языков, в том числе в процессе преподавания различных дисциплин лингвистического профиля.

## **Abstract**

The graduation thesis consists of pages 55, 39 sources, 2 tables.

Key words: concept, cognitive linguistics, linguistic world - image, scientific world - image, simple world - image, discourse, metaphor.

Study subject: the concept «молекула» / «molecule» in Russian and English languages.

Study scope: the ways to represent the concept « молекула » / «molecule» in Russian and English languages.

Study objectives: to define the particularities of the concept «молекула» / «molecule» in the simple and scientific texts of Russian and English languages.

Tasks: 1. To study modern approaches within the framework of cognitive linguistics

2. To analyze the concepts «Cognitive linguistics», «linguistic world – image», «Discourse», «Concept», «Metaphor»;

3. To reveal the features of metaphorical models for describing the concept on the material of the national buildings of Russian and English;

4. To compare the specifics of ways to implement the concept of «molecule» in the English-speaking and Russian-speaking world.

The research is based on 300 contexts in Russian and 300 contexts in English of Russian National Corpus and British National Corpus

**Study methods:** General scientific method, conceptual analysis method, descriptive method, method of component analysis, context analysis method, statistical method.

**Study results:** the notion of «linguistic world - image», «scientific world -image», «concept», «metaphor» was studied, the peculiarities of the implementation of the concept «молекула» / «molecule» in the simple and scientific world - images of Russian and English languages were defined.

**Practical significance:** the possibility of using the results of the graduation thesis for further study of the concept of «молекула» / «molecule» and other similar concepts, as well as for the comparative study of the world - images of different languages. The study results can be used during the process of teaching the different disciplines of the linguistic profile.

## Оглавление

Введение.....	9
Глава 1. Базовые понятия когнитивной лингвистики .....	13
1.1 Понятие когнитивной лингвистики .....	13
1.2 Теоретические основания изучения языковой картины мира .....	16
1.3 Понимание термина «дискурс» в когнитивной лингвистике .....	19
1.4 Концепт как элемент картины мира в когнитивной лингвистике .....	21
1.5 Метафора в когнитивной лингвистике .....	23
Выводы по первой главе .....	24
Глава 2. Концепт «молекула» в русском и английском языках .....	26
2.1 Вербализация концепта «молекула» в наивной картине мира носителей русского языка.....	26
2.2 Вербализация концепта «molecule» в наивной картине мира носителей английского языка.....	30
2.3 Вербализация концепта «молекула» в научных и научно-популярных текстах на русском языке.....	36
2.4 Вербализация концепта «molecule» в научных и научно-популярных текстах на английском языке .....	39
2.5 Метафоризация концепта «молекула» в русской языковой картине мира.....	43
2.6 Метафорическая вербализация концепта «molecule» в английской языковой картине мира.....	47
Выводы по второй главе.....	51
Заключение.....	52
Список публикаций .....	51
Список использованной литературы и источников.....	52
CD диск (файл Дипломная работа в формате PDF) на обороте обложки	



## Введение

Изучение молекулы как основной составляющей любого вещества до сих пор является актуальным в сфере естественно научного дискурса. Развитию теории химического строения в значительной степени способствовало применение ряда современных и новых экспериментальных и теоретических методов исследования строения молекул. Интерес к молекуле обусловлен активным развитием естественнонаучного знания, в рамках которого молекула рассматривается как один из основных структурных элементов живых организмов и веществ. Концепт «молекула» принадлежит к ряду концептов, сформировавшихся в рамках научного дискурса, но вышедших за его пределы и ставших значимыми элементами языковой картины мира (такие как: концепт «машина», «атом», «молекула» и т.д.).

В данном исследовании рассматривается концепт «молекула» и его вербализация в языковой картине мира русскоговорящего и англоговорящего человека.

В ходе проведения исследования очень важно учитывать динамику развития языковой системы и этапы развития общества и культуры в целом. Перед научным сообществом ставится проблема: разработка целостной теории, которая позволила бы интегрировать различные подходы и методы с целью исследования языковых фактов. Данная специфика современной лингвистики определяет *актуальность исследования*, которая определяется значимостью концепта в языковой картине мира, а также возрастающим интересом к представленной в языке национальной логике мышления. Обращение к этимологии позволяет определить истоки возникновения данного явления, а также проследить меняющееся в сознании носителей представление об объекте исследования. Также актуальность определяется интересом к процессам

вербализации специфических особенностей национального менталитета в единицах языка.

*Объектом* данного исследования является концепт «молекула» / «molecule» в русском и английских языках.

*Предмет* исследования – способы вербализации концепта «молекула» / «molecule»

*Цель данной работы* - выявление особенностей вербализации концепта «молекула»/ «molecule» в обыденных и научных текстах на материале русского и английского языков.

Поставленная цель подразумевает решение определенных *задач*:

- осмыслить теоретические подходы к рассмотрению языковой картины мира;

- уточнить содержание терминов «когнитивная лингвистика», «языковая картина мира», «дискурс», «концепт», «метафора»;

- определить сущность концепта «молекула» в лингвокультурологическом аспекте;

- сопоставить специфику способов реализации концепта «молекула» в англоязычной и русскоязычной картинах мира;

- раскрыть особенности метафорических моделей для описания концепта на материале национального корпуса русского и английского языка.

В ходе лингвистического исследования использовались следующие *методы*:

- Компонентный анализ лексической единицы «молекула», репрезентирующей концепт.

- Метод концептуального анализа, направленный на выявление структуры концепта

- Метод сплошной выборки контекстов.

- Количественный метод для подсчета ЛСВ и контекстов.

*Материалами* послужили лексикографические издания на русском и английском языках, а также электронные ресурсы национального корпуса русского языка и британского национального корпуса.

*Теоретической и методологической базой* работы послужили труды отечественных и зарубежных исследователей Л. Вайсгербера, Бодуэна дэ Куртене, Ю. Д. Апресяна, М. Планка, Э. Сепира, Е.С. Кубряковой, В.А. Масловой, Дж. Лакоффа и М. Джонсона, З.И. Поповой и И.А. Стернина, В.И. Карасика, Н.Д. Арутюновой, Ю.С. Степанова, Д.С. Лихачева.

*Научная новизна* данной работы заключается в:

1. Описании особенностей вербализации концепта «молекула» / «molecule» в русском и английском языках.

2. Анализе метафорических моделей, выявляющие специфику смыслового поля концепта в английском и русском языках, сопоставлении особенностей репрезентации концепта в рамках обыденного и научного дискурсов.

3. Выявлены основные сходства и различия в осмыслении концепта «молекула» / «molecule» в сознании носителей русского и английского языков, рассмотрены основные причины установленных расхождений в интерпретации концепта в сознании представителей двух национальных культур. Цель исследования и поставленные в соответствии с ней задачи обусловили содержание и структуру работы.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и использованных источников. В первой главе осуществляется анализ теоретического материала по когнитивной лингвистике, определяются такие ее базовые понятия, как «концепт», «языковая картина мира», «дискурс», «когнитивная теория метафоры». Во второй главе изучена вербализация концепта «молекула» / «molecule» в русском и английском языках, уточняются особенности осмысления концепта в научных и обыденных текстах в русском и английском языках, а также с использованием метода сопоставительного

анализа рассматриваются способы метафорического осмысления концепта «молекула» / « molecule».

*Практическая значимость* данной работы заключается в том, что выводы, сделанные в результате данного исследования, дополняют научное представление о сходствах и различиях картин мира носителей русского и английского языков. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейших научных поисков в области концептосферы, а также в практике вузовского преподавания, в различных лекциях и на семинарах по лексикологии, теории перевода и межкультурной коммуникации, в спецкурсах по когнитивной лингвистике.

Сведения об апробации работы: основные сведения о данной работе были представлены на научном форуме Недели науки в СПбПУ (Санкт-Петербург, 2015 г). По теме исследования опубликованы 2 научные статьи.

## **1. Базовые понятия когнитивной лингвистики**

### **1.1 Понятие когнитивной лингвистики**

Становление когнитивной лингвистики происходит с 1980-х гг. XX века, однако ее предмет был отмечен еще в XIX веке в теоретических трудах по языкознанию. Истоки когнитивной лингвистики берут начало с симпозиума по теории информации, проходивший в середине 1950-х годов. В это же время в Гарвардском университете в 1960 г. организовывается первый центр когнитивных исследований [1]. Первыми из тех, кто обратил внимание на проблемы когнитивной лингвистики, были нейрофизиологи (П. Брока, К. Вернике, И.М. Сеченов). Таким образом, было доказано, что языковая деятельность, которую осуществляет человек, (говорение, чтение, письмо, слух) локализована в отделах головного мозга.

Когнитивная лингвистика тесно связана с различными науками, она берет свое начало в трех науках, которые в своей совокупности дали развитие когнитивной лингвистике. Данные науки включают в себя когнитивную науку, когнитивную психологию и лингвистическую семантику.

1. Когнитивная наука посвящена изучению того, как функционируют человеческие знания, а также, как они устроены. С середины 70-х годов она также стала тесно связана с анализом процессов усвоения, накопления и использования информации человеком.

2. Предмет изучения когнитивной психологии перекликается с психолингвистикой, однако он значительно шире. Когнитивная психология дала начало таким понятиям, как концептуальные и когнитивные модели.

3. Лингвистическая семантика связана с когнитивной лингвистикой тем, что некоторые авторы в первую очередь стремятся работать именно в сфере когнитивной семантики, а не когнитивной лингвистики. Многие из них (Н. Д. Арутюнова, Е. С. Кубрякова и Ю. С. Степанов) изначально занимались исследованием семантики и уже затем перешли в сферу когнитивной лингвистики.

Кроме представленных выше наук, формированию когнитивной лингвистики послужили такие науки, как культурология, нейролингвистика, этнолингвистика, сравнительно-историческое языкознание и т.д.

Основным этапом в формировании когнитивной лингвистики стало создание психолингвистики. Американские исследователи, а также российские ученые занимались исследованием того, как порождается и воспринимается речь, изучали ряд ее функций в обществе, а также то, как соотносятся речевые сообщения и характеристики участников коммуникации. Именно учеными - психолингвистами был обоснован термин «невербальное мышление», и тот факт, что в сознании существует концептосфера, состоящая из постоянно меняющихся и обновляющихся концептов.

На данный момент современная когнитивная лингвистика активно развивается во всем мире. Она связана с изучением процессов, которые возникают во время познания действительности человеком, а также форм их ментальных репрезентаций.

Когнитивная наука ставит перед собой ряд проблем, она занимается постановкой и решением различных задач, а именно задач, которые связаны с тем, как работает сознание, созданием ментальных моделей мира. Она также рассматривает широкий спектр ментальных и психических процессов, то, как работает человеческий разум и интеллект, как устроены системы, которые служат для обеспечения тех или иных когнитивных или же мыслительных актов.

Развитие когнитивной науки послужило постепенным признанием исключительной важности языка, который передается из поколения в поколение, растет и накапливает опыт познания мира.

Российские ученые также сыграли большую роль в развитии когнитивной лингвистики. Такие ученые как Н. Д. Арутюнова, И. А. Стернин и Е. С. Кубрякова посвятили ряд исследований данной области знаний.

Е.С. Кубрякова отмечает, что когнитивная наука проявляет себя в ряде других сфер, а ее подходы можно применить практически к любой

гуманитарной науке. Задачи когнитивной науки представляют собой «описание/изучение систем представления знаний и процессов обработки и переработки информации, и – одновременно – исследование общих принципов организации когнитивных способностей человека в единый ментальный механизм, и установление их взаимосвязи и взаимодействия»[2].

Современная когнитивная лингвистика делится на несколько направлений, поскольку она интенсивно исследуется и развивается по всему миру. По мнению Е.Ю. Балашовой существует два подхода в современной когнитивной лингвистике, а именно: лингвокогнитивный и лингвокультурный подходы. Лингвокультурный подход связан с изучением специфики национальной концептосферы, происходящего от культуры к сознанию. Данного подхода придерживаются такие ученые как Ю.С. Степанова, В.И. Карасик, В.В. Красных, В.А. Маслову и т.д.

Лингвокогнитивный подход представлен в работах Е.С. Кубряковой, З.Д. Поповой, И.А. Стернина и т.д. Данные авторы полагают, что в такая единица ментальной информации, как концепт, которая и обеспечивает «выход на концептосферу социума», лежит в основе знаний о мире.

Кроме того, можно также выделить такие подходы как психологический, психолингвистический, нейропсихолингвистический, семантический, логикопонятийный и т.д.

З.Д. Попова и И.А. Стернин в рамках лингвокогнитивных исследований развивают семантико-когнитивный подход к языку, согласно которому происходит исследование того, как соотносится язык с концептосферой народа, а также семантические процессы с когнитивными. Авторы полагают, что мышление человека осуществляется благодаря универсальному предметному коду, а мышление людей происходит за счет концептов, которые представляют собой кодируемые единицы этого кода [3].

## 1.2 Теоретические основания изучения языковой картины мира

Картина мира является древним феноменом, тем не менее, объектом внимания научно - философских исследований она стала относительно недавно. Впервые рассматривать картину мира как термин начал В.Герц, который характеризовал ее по отношению к физическому миру как «совокупность внутренних образов внешних объектов, которые отражают их существенные свойства, включая минимум пустых, лишних отношений. Данные образы создаются умом и определяются свойствами нашего воображения, поэтому полностью избежать их не удаётся. Они должны быть такими, чтобы «логически необходимые следствия этих представлений в свою очередь были образами естественно необходимых следствий отображённых предметов» [4].

Картина мира есть основное понятие в концепции человека, которое выражает существование человека в мире и его контакты и взаимоотношения с ним. Картина мира является результатом всей активной деятельности человека. С картиной мира связаны все стороны психической деятельности индивида: мышление, ощущения, восприятие мира, речь. В результате этих процессов у человека возникает образ мира.

Язык является непосредственной частью картины мира, так как формирует *языковую картину мира*. Через лексику и речь он формирует и наполняет картину мира, тем самым отражая культурные особенности человека. Посредством общения с другими индивидами, через язык происходит наполнение словарного запаса, расширяется мышление, соответственно приобретается опыт, который впоследствии становится коллективным опытом. Языковую картину мира является отражением обиходных представлений о мире. В данном случае по - другому ее можно охарактеризовать как наивную картину мира. Суть в том, что каждый язык имеет определённый способ восприятия мира, который является обязательным для всех носителей языка. Ю. Д. Апресян отмечает, что в наивной языковой картине мира научные определения и языковые толкования не всегда совпадают по объёму и



содержанию [5]. Языковая картина мира долго хранит представления людей о мироздании, в отличие от концептуальной, которая в результате познавательной деятельности и посредством общения постоянно меняется.

Что касается научной картины мира существует несколько подходов к ее пониманию. Научная картина мира может пониматься различными образами, например, в качестве 1) части философского знания; 2) особого компонента научного мировоззрения; 3) способа структурирования научного знания; 4) исследовательской программы. В нашей работе мы будем опираться на третье суждение, то есть рассматривать научную картину мира в качестве формы систематизации всего научного знания, которая развивается в рамках научного дискурса.

М. Планк различает практическую картину мира и научную картину мира. Согласно его структуре: научная картина мира – это независимая от человеческого мышления абсолютная модель реального мира. Данная картина мира имеет лишь относительный характер, и существование подобной без каких-либо исправлений и улучшений считалось бы невозможным. Практическая картина мира – основанное на собственных переживаниях и мышлении представление человека об окружающем мире. [6].

Исследования языковой картины мира разрабатывались многими учеными. Один из наиболее популярных подходов к изучению языковой картины мира выражен в идее В. Гумбольдта о «внутренней форме языка». Согласно его мнению, языки представляют собой различные мировидения и «языковое сознание народа», говорящего на том или ином языке, обуславливает специфику каждого конкретного языка [7].

Вслед за В. Гумбольдтом, многие его последователи и продолжили исследовать идеи о влиянии языка на мышление и мировоззрение человека. Один из сторонников данной теории является Э. Сепир. Он утверждает, что все люди, принадлежащие к разным культурам и говорящие на разных языках воспринимают мир по-разному. «Мы расчленяем природу в направлении, подсказанном нашим языком. Мы выделяем в мире явлений те или иные

категории и типы совсем не потому, что они самоочевидны, напротив, мир предстаёт перед нами как калейдоскопический поток впечатлений, который должен быть организован нашим сознанием, а это значит в основном нашей языковой системой, хранящейся в нашем сознании» [8]. Таким образом, именно за счет языка выстраивается тип мышления и способ познания окружающего мира.

Данную идею продолжил Л. Вайсгербер, который определяет все действительное языковым бытием и являющимся духовным миром человека. Язык имеет огромное влияние на формирование духа народа, образуя «промежуточный мир» между сознанием и действительностью [9].

Язык является составляющей частью культуры, которая вербализуется в языке. Язык, в свою очередь, транслируя через слова, выражает ключевые концепты культуры. Создаваемая языком модель мира есть субъективный образ объективного мира, она несет в себе черты человеческого способа миропостижения, который пронизывает весь язык.

В.А. Маслова таким же образом определяет языковую картину мира. По ее словам: «Языковая картина мира – это общекультурное достояние нации. ЯКМ имеет множество уровней и структур. Именно языковая картина мира обуславливает коммуникативное поведение, понимание внешнего мира и внутреннего мира человека. Она отражает способ речемыслительной деятельности, характерной для той или иной эпохи, с ее духовными, культурными и национальными ценностями» [10].

Итак, языковая картина мира - это исторически сложившаяся в наивном сознании данного языкового коллектива и отраженная в языке совокупность представлений о мире, определенный способ концептуализации действительности, что обуславливает необходимость анализа концептов - базовых лексических категорий, которые определяют языковую картину мира.

### 1.3 Понимание термина «дискурс» в когнитивной лингвистике

Расширение сферы изучения языковой картины мира в направлении их более детального анализа и обусловило необходимость выработки принципов лингвистических исследований, которые постепенно всё больше стали ориентироваться на дискурс и дискурсивный анализ.

Определение дискурса и основания дискурс-анализа были обозначены как зарубежными, так и отечественными лингвистами. Среди зарубежных можно подчеркнуть работы З. Харриса, Дж. Граймса, у отечественных лингвистов – работы В.И. Карасика, Н.Д. Арутюновой, Е.С. Кубряковой и О.В. Александрова.

Существует огромное количество определений такому понятию как «дискурс» в лингвистике. Различные ученые исследуют дискурс с опорой на различные подходы.

Н.Д. Арутюнова рассматривает дискурс как «речь, погруженную в жизнь» или «связный текст в совокупности с экстралингвистическими, прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами» [11].

С позиции Е.С. Кубряковой и О.В. Александровой дискурс трактуется в качестве когнитивного процесса, который связан с созданием речевого произведения, текст же текст понимается в качестве как конечного результата процесса речевой деятельности, который имеет определенную законченную (и зафиксированную) форму [12].

В современной лингвистике всестороннее изучение получили основные сферы социальной коммуникации, которые обуславливают типологию актуальных форм дискурсов. Исходя из мнения В. И. Карасика, существует несколько форм институциональных дискурсов, которые включают в себя массово-информационный, медицинский, педагогический, мистический, политический, юридический, административный, рекламный, военный, религиозный, деловой, спортивный, научный, сценический и другие,

Институциональный дискурс включает в себя различные категории, анализ которых характеризует тот или иной его тип. Данные категории представляют собой участников институционального дискурса, хронопов, ценности, цель институционального дискурса, стратегии, прецедентные тексты, жанры, дискурсивные формулы и т.д.

В рамках научного дискурса В. И. Карасик определяет хронопот, который представляет собой обстановку, которая является типичной для ведения научного диалога. Данный диалог может быть представлен как в устной, так и в письменной форме, поэтому в качестве хронопота для устного дискурса может послужить кабинет ученого, зал заседаний, лаборатория, кафедра, а для письменного вполне может подойти библиотека в качестве прототипного места.

Ключевые концепты (истина, знание, исследование) научного дискурса диктуют его ценности, они сконцентрированы в его ключевых концептах. Ценности сводятся к тому, что мир познаваем, необходимо умножать знания и доказывать то, что они объективны, уважать факты, к беспристрастности в поисках истины.

Стратегии научного дискурса можно определить через его частные цели, которые включают в себя: 1) определение проблемной ситуации и выделение предмета изучения, 2) анализ истории вопроса, 3) формулирование гипотезы и цели исследования, 4) обоснование выбора методов и материала исследования, 5) построение теоретической модели предмета изучения, 6) изложение результатов наблюдений и эксперимента, 7) комментирование и обсуждение результатов исследования, 8) приведение экспертной оценки для проведенного исследования, 9) определение области практического приложения полученных результатов, 10) изложение полученных результатов в форме, которая приемлема для специалистов и неспециалистов.

Стратегии научного дискурса находят реализацию в его жанрах, которые включают в себя научную статью, монографию, диссертацию,

научный доклад, выступление на конференции, стендовый доклад, научно-технический отчет, рецензию, реферат, аннотацию, тезисы и т.д. [13].

Таким образом, обобщая вышеприведённые определения понятия «дискурс», можно утверждать, что данный термин является близким к понятию «текст», однако здесь подчеркивается динамический, разворачивающийся во времени характер языкового общения; в противоположность этому, текст мыслится преимущественно как объект, результат языковой деятельности. Некоторые исследователи трактуют дискурс как включающий в себя одновременно два компонента: и динамический процесс языковой деятельности, вписанной в ее социальный контекст, и ее результат (то есть текст).

#### **1.4 Концепт как элемент картины мира в когнитивной лингвистике**

Концепт является ключевым понятием современной когнитивной лингвистики. Концепты - это идеальные сущности, которые формируются в сознании человека. Под концептом понимается «глобальная мыслительная единица, представляющая собой квант структурированного знания» [14].

В рамках отечественной лингвистики Академик Д.С. Лихачев впервые ввел термин «концептосфера» - область знаний, состоящая из концептов как ее единиц. Концепт является единицей концептосферы народа. «Концептосфера - это совокупность концептов нации, она образована всеми потенциями концептов носителей языка» [15]. Соответственно, богатство концептосферы напрямую зависит от того, как развивается культура нации, ее фольклор, литература, наука, изобразительное искусство, исторический опыт и религия.

На данный момент в лингвистике существует 3 подхода к пониманию концепта.

Сторонником первого подхода является Ю.С. Степанов. Культура – совокупность взаимосвязанных между собой концептов. Концепт - основной элемент культуры в ментальном мире человека [16].

Согласно второй теории (автор - Н.Д. Арутюнова) концепт формируется за счет семантики [17].

Д.С. Лихачев полагает, что концепт не возникает непосредственно из значения слова, а является результатом столкновения значения с национальным и личным опытом носителя языка [18]. В итоге, концепт есть связующая нить между реальностью и словом.

В.А. Маслова разделяет все концепты на девять основных групп:

1. мир (пространство, время)
2. природа (вода, огонь, воздух)
3. представления о человеке (скромный, умный)
4. нравственные концепты (совесть, стыд)
5. социальные понятия и отношения (война, мир, свобода, дружба)
- 6) артефакты (дом, храм, колокол)
- 7) эмоциональные концепты (печать, грусть, счастье, радость, тоска)
- 8) концептосфера искусства (музыка, живопись)
- 9) научные знания (физика, биология, математика) [19].

В каждой из этих групп содержится единый участок концептосферы и информация об аспекте мировоззрения, имеющая колоссальное значение для культуры.

Согласно З.Д. Поповой и И.А. Стернину, в сознании человека концепт формируется за счет восприятия мира органами чувств (эмпирический опыт), формирования мыслей, уже существующими в сознании концептами, языкового общения и самостоятельного познания языковых единиц [20]. Также они выделяют следующую структуру концепта: ядро, включающее в себя основное понятие, семы, зафиксированные в словарных статьях, и периферию – коннотативные и ассоциативные приращения, которые привносятся культурой и реализуются при определенном наборе слов-репрезентантов.

Объединив всевозможные версии понятия «концепт», мы можем сказать, что концепт – элемент языковой картины мира, формирующийся в результате когнитивной деятельности; это весь потенциал значения слова,

включающий в себя, помимо основного смысла, комплекс ассоциативных приращений, реализующихся в речи при определенном наборе слов в контексте.

### **1.5 Метафора в когнитивной лингвистике**

Метафора рассматривается в различных отраслях лингвистики. Дж. Лакофф, М. Джонсон, А. П. Чудинов, Э. В. Будаев, А. Н. Баранов, Ю. Н. Караулов и другие занимаются изучением метафоры в качестве инструмента для познания мира и способа мышления.

Метафора представляет собой важный элемент как в языковой картине мира в целом, так и в её различных дискурсивных вариантах, в том числе и научном. Более того, метафора отражает особенности структуры концепта в научной картине мира на конкретном историческом этапе, позволяет понять особенности мышления носителей языка, заложенные в дискурсивном варианте концепта. Так, Н.Д. Артюнова указывает на то, что «смена научной парадигмы всегда сопровождается сменой ключевой метафоры, вводящей новую область уподоблений, новую аналогию» [21].

Большинство людей полагает, что метафора относится к особой сфере общения и не свойственна повседневной жизни. Однако, Дж. Лакофф, М. Джонсон, авторы книги «Метафоры, которыми мы живем», утверждают, что метафоры являются неотъемлемой частью нашей жизни и пронизывают не только язык, но и мышление, деятельность человека. Концептуальная система занимает важное место в определении реалий повседневной жизни. Согласно Дж. Лакоффу и М. Джонсону, большая часть обыденной концептуальной системы метафорична [22].

Помимо обыденного дискурса, метафора также распространена и в научном. В процессе научного исследования на первый план выносятся обозначающая функция научного дискурса, которая чаще всего осуществляется за счет механизмов метафоризации.

Н. А. Мишанкина считает, что система языковых метафор отражает первичные модели миропонимания и мироощущения в целом, и, таким образом, позволяет проследить путь познания мира, выяснить механизмы, на основе которых выстраивается целостная картина мира [23].

Теория концептуальной метафоры является методологической основой при исследовании научного текста. Свойством концептуальной метафоры является сочетание интуитивного и рационального способов осмысления мира, таким образом, все зависит от опыта, который получил человек за всю свою жизнь. Во-вторых, метафорическая модель основывается на уже известной информации, а поиск основания метафорической концептуализации ничем не ограничен. Чаще всего в метафоре представлена одна языковая единица. Полный ситуативный образ выстраивают ассоциативные связи. Именно ассоциативная информация порождает емкость метафорической модели [24].

### **Выводы по первой главе**

В ходе рассмотрения базовых понятий когнитивной лингвистики, которые включают в себя языковую картину мира, дискурс, концепт и метафору, мы пришли к выводу о том, что когнитивная лингвистика занимается изучением мыслительных процессов и когниций. Таким образом, объединив все понятия, представленные учеными-лингвистами, языковая картина мира представляет собой исторически сложившуюся в наивном сознании данного языкового коллектива и отраженная в языке совокупность представлений о мире или определенный способ концептуализации действительности, что обуславливает необходимость анализа концептов – базовых лексических категорий, которые определяют языковую картину мира. Концепт является непосредственным элементом языковой картины мира, формирующийся в результате когнитивной деятельности; это весь потенциал значения слова, включающий в себя, помимо основного смысла, комплекс ассоциативных



приращений, реализующихся в речи при определенном наборе слов в контексте.

Кроме того, важное место в когнитивной лингвистике занимает проблема изучения метафоры в качестве элемента категоризации окружающего мира и действительности. Благодаря выделению различных метафорических моделей появляется возможность сравнения восприятия мира носителями различных языков и представителями различных этнических групп.

## 2. Концепт «молекула» в русском и английском языках

### 2.1 Вербализация концепта «молекула» в наивной картине мира носителей русского языка

Термин «молекула» впервые сформулировали древнегреческие философы, изначально он обозначался лексемой «корпускула» (*corpusculum*), что с латинского на русский дословно переводилось как «маленькое тело». Данная лексема в значении «мельчайшей частицы вещества» за счет уменьшительного суффикса *-cula*, который также можно было встретить в терминах «везикула» (маленький пузырёк в теле животного), «пелликула» («маленькая шкурка», оболочка одноклеточных организмов), «кутикула» (тонкая наружная плёнка у растений).

С 1827 года, после открытия Броуновского движения, стало очевидно, что материя состоит из отдельных частиц — атомов, способных собираться в группы – молекулы; таким образом, была создана Атомная теория строения вещества. А после в 1860 году на международном съезде химиков в Карлсруэ были приняты определения понятий молекулы и атома. Лексема «корпускула» заменялась «молекулой» и была определена как наименьшая частица химического вещества, обладающая всеми его химическими свойствами. Постепенно лексема распространяется в европейских языках. В русский язык приходит из французского (*molecule* – частица, молекула), отмечалось в форме «молекюль», однако утверждается в латинизированном варианте – «молекула». Впервые лексема была зафиксирована в Настольном словаре Ф. Г. Толля.

За появлением Атомной теории последовала череда научных открытий и исследований, играющих важную роль в познании структуры вещества. Появляются новые разделы наук, которые направлены на изучение свойств и

видов молекул, такие как: молекулярная биология, химия, генетика. Лексема «молекула» становится концептом научного дискурса.

С течением времени данная лексема обросла переносными значениями и путем метафорического переноса данное понятие расширилось. В настоящее время лексема «молекула» является составляющей не только научной сферы, а также частью обыденного дискурса. Соответственно это стало причиной появления таких сочетаний как «молекулярная кухня», «молекулярная диагностика», «бешеная молекула», «неразумная молекула» и т.д.

Репрезентация концептов в языке может быть представлена как отдельными лексемами, так и уже существующими выражениями и фразеологическими сочетаниями. По мнению З. Д. Поповой и И. А. Стернина, структуру концепта можно представить в виде ядра и периферии. Ядро включает в себя основное понятие и семы, зафиксированные в словарных статьях, а периферия – коннотативные и ассоциативные приращения. В ходе работы мы обратимся к методике описания ядра номинативного поля концепта.

Частотность появления концепта «молекула» в национальном корпусе русского языка (680 вхождений) позволяет утверждать, что данный концепт имеет различные способы репрезентации, выражающие его многогранные свойства. Для того чтобы исследовать данные свойства и выделить лексико-семантический вариант «молекулы» применим способ анализа словарных статей.

Толковый словарь Ожегова приводит следующее определение:

***Молекула** -ы, жен. Мельчайшая частица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами. М. состоит из атомов. прил. молекулярный, -ая, -ое. Молекулярная масса [25].*

Согласно «Современному словарю русского языка»:

***Молекула**, ы, ж. Мельчайшая частица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами, способная существовать самостоятельно. Атомы одного и того же вида, так же как и различных видов, сочетаясь друг с другом по два и более, могут образовывать молекулы различных веществ [26].*

«Научно-технический энциклопедический словарь определяет лексему следующим образом:

*Мельчайшая частица вещества, определяющая химические свойства этого вещества. Может состоять из одного атома, но обычно состоит из двух или более атомов, удерживаемых вместе химическими связями [27].*

Словарь Брокгауза и Ефрона приводит следующее определение:

*Молекула или частица — система или группа атомов [28].*

Таким образом, в русском языке лексема «молекула» принадлежит к группе слов, которые не обладают разветвленной сетью лексико-семантических вариантов. Исходя из значения словарей, мы можем сделать вывод о том, что лексема «молекула» в широком смысле рассматривается как маленькая, мельчайшая частица; способная существовать самостоятельно.

В картине мира носителей русского языка лексема «молекула» является ядром концепта, однако стоит обратить внимание на единицы, формирующие ближнюю и дальнюю периферию концепта. Основными единицами, формирующие ближнюю периферию являются синонимы. В настоящей работе мы ограничимся изучением синонимов имени без рассмотрения одноименных признаков и действий, поскольку оно само уже достаточно информативно и передает важнейшие характеристики осмысления концепта в картине мира данного языка.

В современном «Словаре синонимов русского языка» З. Е. Александровой отсутствуют синонимы к прямому значению ядерной лексемы. Синонимический ряд представлен посредством отсылки к лексеме «частица», «крупница», «кроха», «крошка» [29]. Данные синонимы также связаны с переносным значением лексемы *молекула* и коррелируют с признаками репрезентанта, выраженного основной лексемой, актуализируя их.

Иную картину представляют новейшие лексикографические данные электронного словаря синонимов, в котором представлен следующий синонимический ряд:

*Молекула – частица, микрочастица, хромосома, макромолекула, генома* [30].

Таким образом, исходя из данных, представленных словарями, представлены синонимы ко всем вариантам значения лексемы «молекула», что актуализирует ее восприятие в качестве одной из мельчайших частиц в сознании носителей русского языка.

Ассоциативный словарь поможет выявить первичный круг ассоциаций, возникающий у носителей русского языка при упоминании лексемы «молекула» (в нем всего были представлены 102 реакции на стимул, 45 различных и 33 одиночных реакций). Были приведены следующие наиболее частотные реакции на лексему «молекула», которые представлены различными частями речи: «воды» (15), «атом» (14), «маленькая» (8), «физика» (4), «частица» (3) [31]. Среди всех коннотаций были выделены 20 ассоциаций с коннотацией «молекулы» как мельчайшей частицы химического вещества («водорода», «воды», «ДНК», «газа», «состоит из атомов», «спирта»), 10 – как самая маленькая частица («в микроскопе», «невидимая», «махонькая», «микроскопическое вещество», «что-то малое»), 1 – с отрицательной коннотацией («урод») [31]. Данный факт свидетельствует о том, что в сознании носителей русского языка существует отношение к молекуле не только как к термину, она также может сопоставляться с качествами или особенностями любого другого живого существа.

При анализе контекстов, представленных в Национальном корпусе русского языка, мы пришли к выводу о том, что *молекула* может выступать в качестве как объекта, так и субъекта действия: «взаимодействовать», «распадаться», «растворить», «распасться», «образовывать», «упорядочить», «соединяться», «разрушаться», «формировать». Помимо этого происходит персонификация концепта: молекула «поглощает», «заглатывает», «не приемлет» [32].

Опираясь на данные лексикографических источников, можно выделить ближнюю и дальнюю периферию концепта «молекула», ядром которого

является базовая лексема *молекула*. Ближнюю периферию представляют наиболее распространенные сочетания с лексемой *молекула*, а также синонимический ряд и наиболее распространенные ассоциации, дальняя периферия включает в себя единичные ассоциации и менее распространенные сочетания. Соответственно, ближнюю периферию представляют следующие сочетания: «частица», «микрочастица», «хромосома», «макромолекула», «атом», «воды», «ДНК», «вещества», «маленькая».

Дальняя периферия включает наименее распространенные ассоциации, представленные в Ассоциативном словаре русского языка, а также отдельные сочетания, характеризующиеся наименьшей частотностью, а именно: «химии», «ион», «круглая», «махонькая», «однородная», «элемент», «эмбрион». В основном, данные ассоциации распространены в химии, биологии и физике и присущи лексикону, скорее, специалиста в данной области, чем рядовому носителю русского языка. Логику же других ассоциаций, представленных отдельными носителями русского языка, можно объяснить, однако данные ассоциации не столь распространены, как ассоциации, представленные в ближней периферии.

Таким образом, мы можем утверждать, что в сознании носителей русского языка «молекула» представляется как «мельчайшая», «составная часть химического вещества», «способная существовать самостоятельно», «носитель свойств вещества», «состоящая из атомов», а перечисленные прилагательные характеризуют концепт как «мельчайшую частицу вещества».

## **2.2 Вербализация концепта «molecule» в наивной картине мира носителей английского языка**

В настоящий момент вся мировая научная деятельность осуществляется на английском языке. Для русского языка именно английский язык является первоисточником репрезентантов концепта «молекула».

Ссылаясь на данные «Online Etymology Dictionary of English-language words» [33] лексема «molecule» пришла в английский язык от французского *molécule* в 1670г. в значении «чрезвычайно мелкая частица».

Для выявления базовых смыслов, заложенных в лексеме «molecule» были изучены статьи, представленные в толковых словарях, а также статьи из энциклопедических изданий. Анализ английских толковых словарей позволил дать следующую характеристику концепту «molecule»:

Толковый словарь Collins определяет лексему «molecule» как 1) the simplest unit of a chemical compound that can exist, consisting of two or more atoms held together by chemical bonds (простейшая единица химического соединения, состоящая из двух или более атомов, удерживающаяся вместе химическими связями (Здесь и далее – перевод К.Щ.)).

2) a very small particle (очень маленькая частица) [34].

Толковый словарь Longman приводит следующее толкование:

*Molecule - the smallest unit into which any substance can be divided without losing its own chemical nature, usually consisting of two or more atoms: The molecules of oxygen gas contain just two atoms.*

Наименьшая единица, на которое может разделиться любое вещество без потери собственной химической природы; как правило, состоит из двух или более атомов. Например: Молекула кислорода состоит только из двух атомов [35].

Согласно Кембриджскому толковому словарю:

*Molecule - the simplest unit of a chemical substance, usually a group of two or more atoms.*

Молекула – простейшая частица химического вещества, обычно состоящая из двух и более атомов [36].

Macmillan English Dictionary представляет следующее определение лексемы *molecule* в английском языке:

*The smallest part of an element or compound that is capable of independent existence. It consists of two or more atoms. [37]*

*water molecules, a molecule of carbon dioxide*

Самая маленькая часть элемента или соединения, способная к самостоятельному существованию. Он состоит из двух или более атомов.

Молекулы воды, молекула двуокиси углерода

Synonyms and related words:

1. Atom - the smallest unit of any substance. It consists of a nucleus made of protons and neutrons with electrons travelling around it.

Атом - наименьшая единица любого вещества. Он состоит из ядра, состоящего из протонов и нейтронов с движущимися вокруг него электронами.

2. a very small amount of something

Очень небольшое количество чего-то

В результате анализа статей толковых словарей английского языка мы выделили следующие ЛСВ:

1) the simplest unit of a chemical compound that can exist, consisting of two or more atoms held together by chemical bonds «простейшая единица химического соединения, состоящая из двух или более атомов, удерживающаяся вместе химическими связями»

2) a very small particle «очень маленькая частица»

3) The smallest part of an element or compound that is capable of independent existence «самая маленькая часть элемента или соединения, способная к самостоятельному существованию».

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что толкование лексемы «молекула» как и в русском, так и в английском языке примерно одинаковое. Однако стоит отметить то, что во всех приведенных выше словарях только в одном из значений было приведено абстрактное определение (a very small particle «очень маленькая частица»), которое может рассматриваться как не часть научного дискурса.



Лексема *molecule* образует ядро концепта в картине мира носителей английского языка. Помимо анализа толковых словарей, следует обратить внимание на синонимичный ряд к лексеме *molecule* для того, чтобы выделить ближнюю и дальнюю периферию данного концепта.

Словарь Collins приводит данные о том, что лексема обладает следующими синонимами [34]: «*particle*» *частица*, «*atom*» *атом*, «*mite*» *кроха*, «*jot*» *ничтожное количество*, «*speck*» *крупинка*, «*mote*» *пылинка*, «*iota*» *йота*. Соответственно, на уровне наивной картины мира английского языка «молекула» имеет целый ряд синонимов, отличающихся разнообразной стилевой окраской.

По данным «Cambridge Dictionary» лексема имеет следующие синонимы [36]:

*acceptor, alpha particle, anion, antilepton, antimatter, antineutrino, antiparticle, antiproton, antiquark, atom, atomic number*

*Акцептор, альфа-частица, анион, антилептон, антиматерия, антинейтрино, античастица, антипротон, антикварк, атом, атомный номер.*

Количество синонимов, представленных в словарях английского языка, репрезентирующих концепт *molecule*, значительно больше, чем в словарях русского языка. Большинство из них связано с характеристикой «молекулы» как мельчайшей единицы.

Ассоциативный словарь английского языка «Word Associations Network» [38] представляет ассоциации к лексеме *molecule*, распределяя их по частям речи, однако в отличие от русского языка частотность их возникновения не представлена. Наиболее распространенными ассоциациями среди существительных выступили такие лексемы как:

*Adhesion* (адгезия), *Atom* (атом), *Rna* (РНК), *Dipole* (диполь), *Monomer* (мономер), *Ionization* (ионизация), *Signaling* (сигнализация), *Adsorption* (адсорбация), *H<sub>2</sub>O* (вода), *Hydrogen* (водород), *Collagen* (коллаген), *Nucleotide* (нуклеотид), *Peptide* (пептид), *Dna* (ДНК), *Electron* (электрон), *Ion* (ион), *Antibody* (антитело), *Polymer* (полимер), *Glucose* (глюкоза), *Lymphocyte*

(лимфоцит), Diffusion (диффузия), Hydrolysis (гидролиз), Photon (фотон), Membrane (мембрана), Protein (протеин), Receptor (рецептор), Solubility (растворимость), Valence (валентность), Pore (пора), Anion (анион), Carbohydrate (карбогидрат), Phosphate (фосфат), Oxygen (кислород), Proton (протон), Microscopy (микроскопия), Phosphorylation (фосфорилирование), Cleavage (расщепление), Scattering (рассеяние), Condensation (конденсация), Substrate (субстрат), Helix (спираль), Cellulose (целлюлоза). Большинство ассоциаций связаны со свойством молекулы как части химического соединения или вещества

Другая группа ассоциаций выражена прилагательными:

Hydrophobic (гидрофобная) Nucleic (ядерная), Extracellular (внеклеточная), Rotational (вращающаяся), Molecular (молекулярная), Fluorescent (флуоресцентная), Intracellular (внутриклеточная), Gaseous (газообразная), Organic (органическая) Reactive (реактивная), Aromatic (ароматическая), Inorganic (неорганическая), Kinetic (кинетическая), Catalytic (каталитическая), Diffuse (диффузная), Nitric (азотная), Aqueous (водная) Stranded (скрученная), Soluble (растворимая), Biochemical (биохимическая), Endogenous (эндогенная).

Глагольные ассоциации Ionize (ионизируется), Cleave (расщепляется), Synthesize (синтезируется), Catalyze (катализируется), Interact (взаимодействует), Inhibit (препятствует), Diffuse (рассеивает), Mediate (связывается), Absorb (абсорбируется), Emit (выделяет), React (реагирует), Splice (соединяется), Stabilize (укрепляет), Replicate (реплицируется), Code (кодируется), Decompose (разрушается), Crystallize (кристаллизуется), Vibrate (вибрирует), Degrade (расщепляется), Collide (сталкивается) связаны с действиями, которые *молекула* выполняет, существуя самостоятельно.

Ассоциации, представленные наречиями Chemically (химически), Selectively (выборочно), Structurally (структурно), Negatively (негативно), Electrically (электрически), Experimentally (экспериментально), Randomly

(случайно), что также свидетельствует о свойстве *молекулы* существовать самостоятельно или быть частью химического вещества.

При просмотре контекстов, представленных в British National Corpus [39], было установлено, что, как и в русском языке, лексема *molecule* может выступать в качестве как объекта, так и субъекта действия: *can be delivered* (может быть доставлена) (АНР 21), *was transcribed* (была расшифрована) (A57 24), *is separated* (разделена) (AE7 55), *passes* (проходит) (AE7 61).

Ядром концепта «*molecule*» в английском языке является лексема *molecule*. Первую группу ближней периферии концепта составляют синонимы, определяющие размер: «*particle*» *частица*, «*mite*» *кроха*, «*jot*» *ничтожное количество*, «*speck*» *крупница*, «*mote*» *пылинка*, «*iota*» *йота*. Вторую группу составляют синонимы, определяющие молекулу как часть вещества: *Atom* (*атом*), *Rna* (*РНК*), *particle* (*частица*), *Dna* (*ДНК*), *Electron* (*электрон*), *Nitric* (*азотная*), *Aqueous* (*водная*), *Nucleic* (*ядерная*), *Extracellular* (*внеклеточная*). Дальнюю периферию представляют распространенные сочетания с лексемой *molecule*, ассоциациями отдельных носителей английского языка, а также дальним рядом синонимов: *Antibody* (*антитело*), *Polymer* (*полимер*), *Glucose* (*глюкоза*), *Lymphocyte* (*лимфоцит*). Большинство примеров из дальней периферии концепта «*molecule*» связано с узкими областями научного знания, что подразумевает низкую частотность появления таких ассоциаций и сочетаемостей.

Таким образом, в результате анализа вербализации концепта «молекула» в наивной картине мира носителей английского языка нами было выделено 3 варианта значения. В целом, представление о *молекуле* у англичан схожее с носителями русского языка. Одно из прямых значений лексемы *молекула* в *английском словаре* представляет собой абстрактное определение, а не понятие из области физики или химии, в то время как в русском языке ситуация противоположная. Однако, согласно проанализированному кругу ассоциации, возникающих у носителей английского языка, в основном, они видят *молекулу*

частью именно научной картины мира, в то время как русскоговорящие люди приводят более абстрактные ассоциации, связанные с *молекулой*.

### **2.3 Вербализация концепта «молекула» в научных и научно-популярных текстах на русском языке**

В научной картине мира носителей русского языка так же, как и в наивной, базовой лексемой, представляющей ядро концепта *молекула*, является лексема *молекула*. Это можно объяснить тем, что такое понятие как «молекула» прочно закрепилось в научном дискурсе в силу того, что оно обозначает мельчайшую частицу вещества, определяющую его химические свойства. Лексема широко применяется в трудах по физике, химии, биологии, не заменяясь другой, что нередко встречается в научном дискурсе.

Опираясь на данные научных статей, нами были выделены 2 лексико-семантических варианта значения концепта «молекула», которые могут встречаться как в научном, так и в наивном дискурсах.

Посредством фронтального просмотра Национального корпуса русского языка [59] нами было отобрано 300 контекстов из научных и научно-популярных текстов, а также текстов быденного дискурса на русском языке. Для анализа сочетаемости ключевой лексемы *молекула* мы воспользуемся данными Национального корпуса русского языка [32], а также научными и научно-популярными статьями на русском языке. Мы попытаемся выяснить, какой лексико-семантический вариант получил наибольшее распространение в научной картине мира.

Лексема *молекула* в значении *система или группа атомов* реализуется в сочетаниях *существительное + существительное*: («молекула ДНК», «молекула белка», «молекула воды», «молекула воздуха»)

«По этому методу *молекула ДНК* дробится сразу же на множество мелких фрагментов» [32];

«Как именно «работает» сложенная таким образом *молекула тРНК*, пока еще неясно» [32];

«По первоначальной оценке, в горных породах Луны одна молекула воды приходилась на миллиард других молекул » [32];

«Фермент — *молекула белка*, катализирующая одну из химических реакций в клетке» [32];

«Другими словами, каждая *молекула воздуха* при обычном атмосферном давлении испытывает 5.000.000.000 столкновений в секунду» [32];

«*Молекула кремния*, входящая в состав самых теплостойких природных и искусственных материалов, тоже обладает способностью образовывать длинные цепи» [32];

*прилагат. + существительное:* («двухатомная молекула», «длинная молекула», «белковая молекула», «генетическая молекула»):

«Рецептор — это *белковая молекула* или комбинация белковых молекул, которая предназначена для распознавания молекул тех или иных веществ» [32];

«В 1963 году была открыта первая *двухатомная молекула* по наблюдениям в радиодиапазоне, это молекула гидроксила» [32];

«...с помощью чередования четырех «химических букв», из которых построена любая *генетическая молекула* земного типа во Вселенной, будет закодирована информация об отправителе, его местонахождении и так далее» [32];

Данный ЛСВ в силу своих семантических особенностей получил широкое распространение во всех типах дискурса, однако из всех ЛСВ, данное толкование в первую очередь относится к сфере научного знания, области естественных наук.

ЛСВ 2 (частица вещества, способная существовать самостоятельно) распространен в сочетаниях *глагол + глагол* (молекула «дробится», «меняет», «движется», «молекула разделяется»):

«... в результате столкновений каждая молекула меняет как направление движения, так и величину скорости» [32];

«В возбужденном состоянии молекула может распасться на атомы или произойдет какая-нибудь другая химическая реакция» [32];

«При сокращении мышцы молекула аденозинтрифосфата (АТФ) распадается на аденозиндифосфат и неорганическую фосфорную кислоту» [32];

«Однако теоретически можно было думать, что каждая молекула движется неким определенным образом, под воздействием толчков других молекул и соударений о стенки сосуда» [32];

«В результате этого процесса молекула ДНК разделяется на две нити» [32];

«Как только молекула стирола *закреплялась* в активной точке, на ней вырастала длинная молекулярная цепь полистирола» [32];

*прилагат + прилаг* («длинная», «сигнальная» молекула):

«ДНК в клетках иногда повреждается: *длинная молекула* в растворе банально может разорвать одну из двух своих цепочек» [32];

«В биологических системах *сигнальная молекула* может воздействовать на любой элемент, у которого имеется соответствующий рецептор» [32];

Таблица 1 - Процентное соотношение употребления лексико-семантических вариантов концепта «молекула» в научных и обыденных текстах русского языка

Тип дискурса	ЛСВ 1 (система или группа атомов)	ЛСВ 2 (частица вещества, способная существовать самостоятельно)
Научный дискурс	56%	37%
Обыденный дискурс	44%	63%

Таким образом, было установлено, что базовой лексемой, вербализующей концепт «молекула» в русской языковой картине мира, является лексема *молекула*. Доминирующим значением является прямое

значение лексемы «частица вещества, способная существовать самостоятельно». Первый и второй лексико-семантические варианты лексемы «молекула» широко распространены как в научном, так и в быденном дискурсах. Мы также пришли к выводу о том, что для всех двух лексико-семантических вариантов лексемы *молекула* свойственны разные типы сочетаемости. Первый лексико-семантический вариант обладает самой широкой сочетаемостью, что обусловлено объективной реальностью и потребностью ее отражения в языке. Впоследствии в результате метафорического переноса в языке закрепляются другие значения, развитие которых обусловлено универсальностью именуемого свойства и потребностью наименования сходных явлений в сфере умственной и психической деятельности человека

#### **2.4 Вербализация концепта «molecule» в научных и научно-популярных текстах на английском языке**

Концепт «молекула» в английском языке как в научной, так и в быденной картине мира вербализуется при помощи лексемы *molecule*. Данная лексема является основным репрезентантом концепта и практически не заменяется другими в научных кругах. В результате анализа статей толковых словарей, посвященных лексеме *molecule*, мы выделили 3 лексико-семантических варианта данной лексемы. Приведем примеры, которые были отобраны из Национального корпуса английского языка [39], взятые из научных и быденных текстов, в которых реализуется лексико-семантические варианты лексемы «molecule».

1 LCB the simplest unit of a chemical compound that can exist, consisting of two or more atoms held together by chemical bonds (простейшая единица химического соединения, которая может существовать, состоящая из двух или более атомов, удерживаемых вместе химическими связями) реализуется в словосочетаниях типа *существительное + прилагательное* («protein molecule», «glycine molecule», «tRNA molecule»)

«Oxygen is withdrawn from solution by being bound to a haemoglobin molecule which is far too large to pass out across the lung membrane» [40. 50 AE7];  
Кислород выводится из раствора, будучи связанным с молекулой гемоглобина, которая слишком велика, чтобы проходить через мембрану легкого [39].

«Once this has happened, the glycine molecule is separated from its tRNA»

Как только это произошло, молекула глицина отделилась от тРНК [39].

«That is, if you introduce into a cell a protein molecule with a novel sequence of amino acids, the cell can not synthesize nucleic acid» [42 AE7]

То есть, если вы вводите в клетку молекулу белка с новой последовательностью аминокислот, клетка не может синтезировать нуклеиновую кислоту [39].

«Before an aromatic molecule can be detected, it must first be dissolved in the mucus» [77 B06]

Прежде чем ароматическая молекула может быть обнаружена, ее сначала необходимо растворить в слизи [39].

«RNA is a long molecule made up of hundreds of bases of four types A, U, G» [89 HSB]

РНК представляет собой длинную молекулу, состоящую из сотен оснований четырех типов А, U, G [39].

Также встречались примеры, где данный ЛСВ употреблялся в сочетании *существительное + глагол*:

«The ATP molecule is held in the right place by the enzyme which is catalysing the reaction»

Молекула АТФ удерживается в нужном месте ферментом, который катализирует реакцию [39].

«During transcription each strand of DNA *generates a molecule of RNA complementary to itself*» [41. 90 HSB ]

Во время транскрипции каждая цепь ДНК генерирует молекулу РНК, комплементарную себе [39].



«Methane is a potent greenhouse gas, each molecule *trapping* 25 times as much heat radiation as one molecule of carbon dioxide» [98 J2W]

Метан является мощным парниковым газом, каждая молекула улавливает в 25 раз больше теплового излучения, чем одна молекула углекислого газа [39].

Вариант значения *a very small particle* (очень маленькая частица) получил распространение как в текстах научного дискурса, так и обыденного. Он реализуется в сочетаниях *прилагательное + существительное*:

«Polythene is made of long chains of the *small molecule* called ethylene -- polymerized ethylene»;

Полиэтилен изготовлен из длинных цепей небольшой молекулы, называемой этиленполимеризованной этиленом [39].

«If there are two kinds of small molecule in the chain, the two can be thought of as 1 and 0»;

Если в цепочке есть две молекулы малой молекулы, то их можно представить как 1 и 0 [39].

«...small organic (that is, carbon-containing) molecule, with up to about 50 atoms. Typical examples are sugars like glucose»

Маленькая «органическая» (то есть углеродсодержащая) молекула с до 50 атомами. Типичными примерами являются сахара, такие как глюкоза [39].

LCB the smallest part of an element or compound that is capable of independent existence (самая маленькая часть элемента или соединения, способная к самостоятельному существованию) свойственна самая широкая сочетаемость, в которых лексема *molecule* выступает как в роли объекта, так и в роли субъекта.

Сочетанию *существительное + глагол* характерны следующие примеры:

«...molecule can be dissolved in water better than in any other naturally occurring material»

Молекула может растворяться в воде лучше, чем в любом другом природном материале [39].

«Thus each double stranded DNA molecule in the original sample has been melted to form two single stranded molecules»

Таким образом, каждая двухцепочечная молекула ДНК в исходном образце была расплавлена с образованием двух одноцепочечных молекул [39].

«Each molecule moves, step by step, along a random path through the liquid»

Каждая молекула движется, шаг за шагом, вдоль случайного пути через жидкость [39].

«DNA molecule could exist in two forms A and B»

Молекула ДНК может существовать в двух формах А и В [39].

На основе всего вышесказанного можно сделать следующие выводы: основной лексемой, вербализирующей концепт «молекула» как в текстах обыденного и научного дискурса в рамках русского языка является лексема «молекула», обладающая двумя лексико-семантическими вариантами: 1) система или группа атомов 2) мельчайшая частица вещества, способная существовать самостоятельно. Самым востребованным способом реализации данного концепта в русском языке являются словосочетания по типу существительное + прилагательное, а также существительное + глагол.

Таким образом, базовой лексемой, вербализующей концепт «molecule» в английской языковой картине мира, является лексема *molecule*. Данная лексема является главным репрезентантом концепта «molecule» как в научной, так и в наивной картине мира. Нами были отобраны и проанализированы контексты, иллюстрирующие функционирование 3 ЛСВ лексемы *molecule* в научном и обыденном дискурсе, а также изучены типы ее сочетаемости. Доминирующим значением является прямое значение лексемы «частица вещества, способная существовать самостоятельно». Первый и второй лексико-семантические варианты лексемы «молекула» широко распространены как в научном, так и в обыденном дискурсах. Мы также пришли к выводу о том, что для всех двух лексико-семантических вариантов лексемы *молекула* свойственны разные типы сочетаемости. Первый лексико-семантический вариант обладает самой широкой сочетаемостью, что обусловлено объективной реальностью и

потребностью ее отражения в языке. Впоследствии в результате метафорического переноса в языке закрепляются другие значения, развитие которых обусловлено универсальностью именуемого свойства и потребностью наименования сходных явлений в сфере умственной и психической деятельности человека

Таблица 2 - Процентное соотношение употребления лексико-семантических вариантов концепта «молекула» в научных и обыденных текстах английского языка

Тип дискурса	ЛСВ 1	ЛСВ2	ЛСВ 3
Научный дискурс	56%	66%	37%
Наивный дискурс	44%	34%	63%

### **2.3 Метафоризация концепта «молекула» в русской языковой картине мира**

Метафора, по теории Лакоффа, является прозаическим или поэтическим выражением, где слово (или несколько слов), являющееся концептом, используется в непрямом значении, чтобы выразить концепт, подобный данному. Метафорические понятия системны, «метафора не ограничивается одной лишь сферой языка, то есть сферой слов: сами процессы мышления человека в значительной степени метафоричны. Метафоры как языковые выражения становятся возможны именно потому, что существуют метафоры в понятийной системе человека»

Когнитивная метафора оказывает огромное влияние в формировании новых понятий в структуре языка. Метафора формируется в процессе обработки уже существующих понятий и приводит к появлению новых концептов. Другими словами, она представляет собой особый способ познания мира. В нашем случае объектом метафорического переноса является концепт «молекула», и, чтобы узнать об особенностях его

вербализации в языковой картине мира, мы провели структурный анализ выражений, входящих в национальный корпус русского языка, чтобы определить основные структурные модели когнитивной метафоры.

Модель **«ничто – объект»** включает в себя два вида метафоры:

«молекула – натурфакт», которая представляет молекулу как часть природы, и «молекула – артефакт», в которой молекула является уже изученным объектом и ее функции и особенности помогают человеку создавать что-то новое.

*«Молекула - натурфакт»*

«Через несколько лет А. Д. Херши и М. Чейз доказали, что и при естественном заражении клетки вирусом (на примере заражения бактерии бактериофагом) именно молекула ДНК входит в клетку и является инфекционным началом» [32].

«В ядре клетки молекула ДНК намотана на белки-гистоны» [32].

«Никто из генетиков еще не знает, что каждая хромосома в клеточном ядре — это огромная молекула особой кислоты ДНК» [32].

*«Молекула – артефакт»*

«Сталкиваясь с лопатками турбины, молекулы газов получают импульс в сторону выходного патрубка, причем, чем тяжелее молекула, тем больше импульс» [32].

«Теоретически это было всем ясно, вопрос же состоял в том, как «зафиксировать» ту же молекулу азота и выбить электрон с помощью лазерного импульса» [32].

В наивном дискурсе метафора **«молекула – артефакт»** проявляется в следующих контекстах:

«Интеллектуальная **молекула**» помогает творить умным и мешает глупым» [32].

«...и последняя молекула его праха покинет Солнечную систему, и даже кварка не останется от автора в бездне вселенной» [32].

Структурная модель **«Ничто – вещество»**.

Известно, что в естественнонаучном дискурсе лексема «молекула» идет в сочетании с каким-либо химическим веществом, или же наоборот – вещество является молекулой. Например:

«Молекула хлорофилла, например, поглощает свет в красной и голубой области» «GFP — это белковая молекула, которая синтезируется в клетке по своему генетическому коду» [32].

«Молекула амилопектина имеет разветвлённое строение» [32].

«Молекула мРНК является копией (транскриптом) соответствующей ДНК» [32].

«Молекула мелатонина обладает небольшими размерами и очень высокой растворимостью в липидах» [32].

«Молекула газа растворяется в пограничном слое пленки, диффундирует сквозь толщу оболочки и лишь после этого попадает в атмосферу» [32].

«Это, по существу, молекула угольной кислоты, в которой гидроксильные группы замещены аминогруппами» [32].

**«Вещество – молекула»:**

«Глутаматмолекула, в обязанности которой входит передача нервных импульсов с одной клетки на другую» [32].

«Рецептор — это белковая **молекула** или комбинация белковых молекул, которая предназначена для распознавания молекул тех или иных веществ» [32].

«Единица — это такая молекула, в которой дано основное отношение, а так как для психики это отношение «Д2 — Д1», то только такая модель является единицей» [32].

«В основе нити лежит дезоксирибонуклеопротеид — молекула ДНК, окруженная белковым чехлом» [32].

«Киноэпизод, как молекула в старом школьном определении, — самая малая неделимая частица вещества, которая обладает всеми его свойствами и признаками» [32].

**«Нечто – человек»** - структурная модель, которая часто используется как в научном, так и в обыденном дискурсе:

«В толпе ты молекула, которую могут расщепить на атомы,— философски изрекал дядя Гена под сигаретку на лестничной клетке» [32].

«Людей помогает много, но вы устойчивое сочетание, молекула» [32].

«Пусть одна лишь молекула, но ведь что-то осталось, затерявшись в тесном тамбуре между хлопающими дверьми, и было как-то уловлено тончайшими рецепторами мозга» [32].

«Черты лица мелкие-мелкие, и вся она маленькая, как молекула» [32].

Также одной из самых распространенных метафор является

**« нечто – действие, свойственное человеку»**. В большинстве случаев она наиболее часто наблюдается в рамках как научного дискурса: «молекула движется», « молекулы, сталкиваются, передвигаются, объединяются», так и обыденного.

«Они блуждали, как молекулы в хаосе броуновского движения, столкнулись, узнали друг друга и сразу же протянули друг другу руки» [32]

«В таком подвешенном состоянии я находился ровно три часа. Как молекула в космосе. Без перерыва на обед» [32].

«Этот газ действует как сигнальная молекула в нервной системе, регулирует кровяное давление и распределяет поток крови к различным органам» [32].

«И если отклик каждого «кирпичика» на внешнее воздействие до некоторой степени случаен, то молекула в целом, благодаря взаимосвязи своих частей, откликается на сигнал однозначно» [32].

«Идешь дорогой химии — пробирки там, реторты, идешь, и дорога еще не кончилась, глядь, а молекула уже шевелится» [32].

«...одна молекула может поглотить только один квант» [32].

Также данная метафора наблюдается и в обыденном дискурсе, «молекула» может быть «интеллектуальной», «устойчивой», «длинной», «неразумной».

«Это значит, что «оседлая» молекула, совершающая колебания в данном месте, может получить толчок от соседней молекулы и перепрыгнуть на другое свободное место» [32].

Делая выводы, мы можем еще раз подчеркнуть, что в ходе развития научно-естественного знания, некоторые научные языковые клише закрепились на уровне бытового языка. В рамках научного и бытового дискурса концепт «молекула» метафорически вербализуется посредством структурных моделей. В рамках научного дискурса концепт в основном вербализуется моделью «нечто – вещество» и «нечто – натурфакт». В бытовом: по модели «нечто – человек» и «нечто – действие свойственное человеку».

Итак, концепт «молекула», который репрезентируется в определённом контексте, имеет различные коннотативные признаки. Частотность использования репрезентантов концепта «молекула» в научном и бытовом дискурсах, наличие метафорических словосочетаний с лексемой «молекула» свидетельствует о том, что данный концепт стал важным элементом как научной, так и наивной картины мира в языковом сознании носителей русского языка.

## **2.5 Метафорическая вербализация концепта «molecule» в английской языковой картине мира**

Концепт «молекула» в научном и бытовом дискурсе английской языковой картины мира репрезентируется посредством когнитивной метафоры. По результатам проведённого контекстуального анализа статей Британского национального корпуса нами были выделены следующие структурные модели, на основе которых основывается процесс вербализации концепта «molecule».

Модель «нечто – объект»

**«Молекула – натурфакт»:**

«During transcription each strand of DNA generates a **molecule** of RNA complementary to itself» [90 HSB] (В процессе трансформации каждая цепь ДНК генерирует молекулу РНК комплементарной себе) [39].

«In a reaction between two gases A and B, a **molecule** of A must collide with a molecule of B before a reaction will occur» [92 HSB] (В результате реакции между двух газов А и В, молекула А должна вступить в противоречие с молекулой В, прежде чем произойдет реакция) [39].

«The smaller molecule acids are soluble in water. The large molecule acids are not». [96 HSB] (Мельчайшие молекулы растворимы в воде. Более крупные – нет) [39].

«For example, when one oxygen and two hydrogen atoms combine to form a molecule of water, there is a release of molecule». [50 AE7] (Например, когда один атом кислорода и два атома водорода соединяются с образованием молекулы воды, происходит выделение энергии) [39].

«However, we could not conclude from the equation that one molecule of hydrogen, H<sub>2</sub>, collides with one molecule of bromine» [483 HSD].

(Однако из уравнения не удалось сделать вывод, что одна молекула водорода, H<sub>2</sub>, сталкивается с одной молекулой брома)

#### «Молекула – артефакт»:

«Detailed biochemical work has shown that target cells carry an insulin receptor molecule on their surfaces, which reacts with insulin molecules in the surrounding body fluids». [14 A3Y] (Подробные биохимические исследования показали, что клетки-мишени несут молекулы рецептора инсулина на их поверхности, который вступает в реакцию с молекулами инсулина в окружающих жидкостях организма) [39].

«Every time an ATP molecule is used to provide energy» (Каждый раз, когда молекула АТФ используется для обеспечения энергии) [39].

«First, we must distinguish two classes of molecule found in cells – metabolites and macromolecules» [28 AE7] (Во-первых, мы должны различать два класса молекулы найденных в клетках - метаболиты и макромолекулы) [39].



«It is a molecule we call a hormone» (Это молекула, которую мы называем гормоном ) [39].

«The Acetyl Coenzyme A (2C) unites with a molecule of Oxalacetic Acid (4C) to form Citric Acid (6C)» (Ацетил-кофермент А (2С) объединяется с молекулой оксалоуксусной кислоты (4С) с образованием лимонной кислоты (6С) [39].

Структурная модель «Вещество - нечто »

**«Вещество – молекула»:**

«...if you introduce into a cell a protein molecule with a novel sequence of amino acids, the cell cannot synthesize nucleic acid» [42 AE7] (если вы вводите в клетку молекулу белка с новой последовательностью аминокислот, клетка не может синтезировать нуклеиновую кислоту) [39].

«The ATP molecule is held in the right place by the enzyme which is catalysing the reaction». (Молекула АТФ проходит в нужном месте ферментом, который катализировать реакцию) [39].

«Oxygen is withdrawn from solution by being bound to a haemoglobin molecule which is far too large to pass out across the lung membrane». [63 AE7] (кислород выводится из раствора путем связывания с молекулой гемоглобина, который является слишком большим, чтобы пройти через мембрану легких) [39].

«Chemically DNA is a very large polynucleotide molecule. Each molecule has three parts» (Химическая ДНК - очень большая молекула полинуклеотида. Каждая молекула состоит из трех частей ) [39].

**«Молекула – вещество»:**

«chlorine molecule has the ability to destroy 100,000 ozone molecules» (Молекула хлора обладает способностью уничтожать 100 000 молекул озона) [39].

«This explains why the tool is an ATP molecule, and not a simple inorganic phosphate; the energy is in the phosphate» (Это объясняет, почему инструмент

является молекулой АТФ, а не простым неорганическим фосфатом; Энергия находится в фосфате) [39].

«We suppose that the nucleic acid molecule survives and replicates» (Мы полагаем, что молекула нуклеиновой кислоты выживает и реплицирует) [39].

#### **«Нечто – человек»**

«But to come to a stop involved the jamming of myself, molecule by molecule, into whatever lay in my way»

(Но остановка означала, что я должен молекула за молекулой втиснуться в то, что оказалось бы на моем пути) [39].

«Lonely, a slumming, rich-kid friend that used every molecule of Dylan's bitchy talents» (Одинокий, сутулый, богатый друг, который использовал каждую молекулу сумасшедших талантов Дилана) [39].

Как и в русском языке, модель **«нечто – действие, свойственное человеку»** в английском языке имеет достаточное количество контекстов, которых наблюдается метафорическая вербализация концепта «molecule»:

«But DNA is a rather passive molecule even though it rules our development» [A 148] (Но ДНК - довольно пассивная молекула, хотя она и управляет нашим развитием)

В национальном корпусе английского языка метафорический перенос по модели «молекула – человек» встречается крайне редко и, в основном, является частью научного дискурса.

Основываясь на всём вышесказанном, мы можем сделать следующий вывод: когнитивная метафора различных типов и структурных моделей широко используется в английском научном дискурсе с целью репрезентировать концепт «молекула» наиболее доступно. Самыми частотными структурными моделями, представленными в текстах национального корпуса в английском языке, являются метафоры, такие как «нечто – объект» и «нечто - вещество».

## Выводы по второй главе

В результате сопоставительного анализа концепта «молекула» в русском и английском языках было выявлено, что базовой лексемой, репрезентирующей данный концепт в РЯ, является лексема *молекула*, а в АЯ – лексема *molecule*. Эта общность объясняется единым источником заимствования лексемы и ее базовых значений из французского языка. Кроме того, мы пришли к выводу о том, что в обоих языках базовые лексические репрезентанты полностью совпадают в научной и наивной картинах мира, что обусловлено абстрактным и универсальным характером концепта и единым источником базовых представлений о концепте, которым явилась античная культура. Это существенно отличает концепт «молекула» от таких универсальных концептов, значимых в разных дискурсах национального языка, базовые репрезентанты концепта «молекула» в русском и английском языках обладают широкой сочетаемостью и встречаются в текстах различной дискурсивной направленности, что иллюстрирует широкое распространение и всесторонне осмысление данного концепта в русской и английской лингвокультурах.

## Заключение

В настоящем исследовании были поставлены и достигнуты следующие задачи:

1. Рассмотрены базовые понятия когнитивной лингвистики, такие как «языковая картина мира», «дискурс», «научный дискурс» «концепт» и «метафора». Была представлена структура описания концепта, с опорой на которую был проанализирован концепт «молекула» в русской и английской лингвокультурах.

2. Были изучены основные способы вербализации концепта «молекула» в наивной и научной картинах мира носителей русского и английского языков, в результате чего были выявлены следующие сходства и различия:

ЛСВ базовых лексических единиц, репрезентирующих концепт «молекула/ molecule» в русском и английском языках, почти полностью соответствуют друг другу. Однако, в английском языке одно из прямых значений лексики *molecule* представляет собой абстрактное определение, а не понятие из области физики, в то время как в русском языке ситуация противоположная, что свидетельствует о том, что русские более склонны опираться на свой жизненный опыт, а англичане – апеллировать к научному знанию как безусловному авторитету.

## Список публикаций

1 . К.В. Щербакова «Концепт «Скорость» в русской языковой картине мира» // Неделя науки СПбПУ : материалы научного форума с международным участием. Гуманитарный институт. Часть 1. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2016. – с. 218-220.– ISBN 978-5-7422-5218-4 (ч.1).

2 К.В. Щербакова «ВЕРБАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПТА «МОЛЕКУЛА» В НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)» // Студенческий вестник: научный журнал. № 6(6). Часть 1. – М., Изд. «Интернаука», 2017. – С. 5-7.– ISSN 2542-2286.

## Список литературы и источников

1. Маслова В. А. Когнитивная лингвистика: Учебное пособие / В. А. Маслова – Мн.: ТетраСистемс, 2004. – 13 с.
2. Е.С. Кубрякова. Об установках когнитивной науки и актуальных проблемах когнитивной лингвистики. / Вопросы когнитивной лингвистики. –2004, № 1. – С. 6-10.
3. Попова З.Д, Стернин И.А. Семантико-когнитивный анализ языка. Воронеж: издательство «Истоки», 2006. – 10 с.
4. Герц Г. Три картины мира (вступительная статья к «Принципам механики») // Новые идеи в философии. Спб., 1914. № 11. С. 65-67.
5. Апресян Ю. Д. Избранные труды.- Т. II. Интегральное описание языка и системная лексикография. - М.: Школа «Языки русской культуры» - с. 357
6. Планк М. Единство физической картины мира.- М., 1966. – с. 104
7. Гумбольд В. Фон. Язык и философия культуры. М.: Прогресс, 1985.- с. 67
8. Сепира Э., Боаса Ф., Уорфа Б..Избранные труды по языкознанию и культурологии. М. Издательская группа «Прогресс – Универс», 1993.- с. 68
9. Вайсгербер Й.Л. Язык и философия// Вопросы языкознания, 1993. №2. – с. 28
10. Маслова В.А. Введение в когнитивную лингвистику. – М.: Флинта: Наука, 2007. - с. 117
11. Арутюнова, Н.Д. Дискурс / Н.Д. Арутюнова // Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева – М. : Сов. Энциклопедия, 1990. – С. 136
12. Кубрякова, Е.С. О контурах новой парадигмы знания в лингвистике / Е.С. Кубрякова, О.В. Александрова // Структура и семантика художественного текста: доклады VII междунар. конф. – М., 1999. – с. 186

13. Карасик В.И. // Языковая личность: проблемы лингвокультурологии и функциональной семантики: Сб. науч. тр. – Волгоград: Перемена, 1999. – С. 10
14. Арутюнова Н. Д., Шмелев. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). М. Язык и литература . 1997. – С.3
15. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка. - СПб.: РАН - СЛЯ, 1993, № 1, С. 5
16. Степанов Ю.С. Константы: Словарь русской культуры. Опыт исследования – М., 1975 – с. 41
17. Арутюнова Н. Д. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). М. Язык и литература . 1997. – с. 297
18. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка. - СПб.: РАН - СЛЯ, 1993, № 1, - с. 8
19. Маслова В.А. Введение в когнитивную лингвистику. – М.: Флинта: Наука, 2007 – с. 43
20. Попова З.Д. , Стернин И.А.. Введение в когнитивную лингвистику. М. СПб Питер 2000. – с. 19
21. Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека. – 2-е изд., испр. – М.: Языки русской культуры, 1999. - С. 379
22. Лакофф Дж. Метафоры, которыми мы живем / Дж. Лакофф, М. Джонсон // Теория метафоры.– М. Едиториал УРСС, 2004. – с.153
23. Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? / Н.А. Мишанкина. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2010. – с.110
24. Mishankina N.A., Deeva A.I. Lingvocognitive Specificity of Metaphorical Modeling in Russian Oil and Gas Terminology/ N.A. Mishankina, A.I. Deeva. // Procedia - Social and Behavioral Sciences. -2015. Volume 215. – с. 122-123
25. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия

наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. — 4-е изд., дополненное. — М.: Азбуковник, 1999. — с. 541

26. Словарь русского современного языка. Издательство Академии наук СССР, 1957. — с 853

27. Научно-технический энциклопедический словарь. - URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes> (дата обращения: 21.10.15)

28. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона - URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz\\_efron/68583](http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/68583) (дата обращения: 10.06.16)

29. Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка: Практический справочник. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Рус. Яз., 2001. — с. 548

30. Словарь русских синонимов [электронный ресурс] — URL: <http://jeck.ru/tools/SynonymsDictionary/> (дата обращения: 27.05.2017).

31. Русский ассоциативный словарь [электронный ресурс] — URL: <http://thesaurus.ru/dict/dict.php> (дата обращения: 27.05.2017).

32. Национальный корпус русского языка [электронный ресурс] — URL: <http://www.ruscorpora.ru/> (дата обращения: 27.05.2017).

33. Online Etymology Dictionary [электронный ресурс] — URL: <http://www.etymonline.com> (дата обращения: 27.05.2017).

34. Толковый словарь Collins [электронный ресурс] — URL: <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english> (дата обращения: 27.05.2017).

35. Longman dictionary [электронный ресурс] — URL: <http://www.ldoceonline.com/dictionary/> (дата обращения: 27.05.2017).

36. Cambridge dictionary [электронный ресурс] — URL: <http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 27.05.2017).

37. Macmillan English Dictionary. [электронный ресурс] — URL: <http://www.macmillandictionary.com/> (дата обращения: 27.05.2017).



38. Word Associations Network [электронный ресурс] – URL: <https://wordassociations.net/> (дата обращения: 27.05.2017).

39. British National Corpus [электронный ресурс] – URL: <http://www.natcorp.ox.ac.uk/> (дата обращения: 27.05.2017).