



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ  
КАФЕДРА АНГЛИЙСКОЙ ФИЛОЛОГИИ

**Методика формирования понятийного аппарата профессионального перевода (на материале научного дискурса «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов» на английском и русском языках)**

**Выпускная квалификационная работа по направлению**

**45.03.02 Лингвистика**

**Направленность программы бакалавриата**

**«Перевод и переводоведение»**

**Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:

77,96 % авторского текста

Работа рецензент к защите

рекомендована/не рекомендована

«17» июня 2022 г.

зав. кафедрой английской филологии  
Афанасьева Ольга Юрьевна

Выполнила:

студентка группы ОФ-403-074-4-2

Никитина Светлана Александровна

Научный руководитель:

кандидат филологических наук, доцент

Ненашева Юлия Александровна

Челябинск

2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ПЕРЕВОДА В КОГНИТИВНО-ДИСКУРСИВНЫЙ ПОДХОДЕ .....	8
1.1. Когнитивно-дискурсивное переводоведение. Понятийный аппарат переводчика. Глоссарий.....	8
1.2. Научный дискурс: определение, особенности. Терминология как часть научного дискурса.....	15
1.3. Переводческие трансформации как отражение передачи терминов с русского языка на английский.....	21
1.4. Корпусный анализ как средство изучения понятийного аппарата профессионального переводчика .....	25
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1 .....	35
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ПЕРЕВОДЧИКА (НА МАТЕРИАЛЕ НАУЧНОГО ДИСКУРСА «ТЕХНОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОБЫЧИ И ПЕРЕВОЗКИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ» НА АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ).....	37
2.1 Материал и методика исследования.....	37
2.2 Результаты и интерпретация полученного материала .....	46
2.3 Методика формирования понятийного аппарата переводчика (на материале проведенного исследования) .....	59
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2 .....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	76

## ВВЕДЕНИЕ

Переводчик, выпустившийся из университета и готовый выходить в профессиональное поле, становится перед обширным выбором сферы переводческой деятельности. И каждая сфера требует определенных навыков. Новым требованием к переводчику является умение быстро перестраиваться для работы с новым материалом в рамках привычной сферы деятельности или при полном изменении характера деятельности. В качестве вспомогательного средства переводчик прибегает к использованию готовых или составлению собственных глоссариев с узкоспециализированными терминами, необходимыми на данном этапе деятельности. Современная лингвистика позволяет это делать более эффективно и качественно, максимально приближая конечный продукт глоссария к современным коллокациям и словоформам. Одним из инновационных средств являются средства работы с корпусами текстов.

**Актуальность** темы обуславливается необходимостью подробного описания и классификации средств переводчика для осуществления качественной профессиональной переводческой деятельности в определенном виде дискурса, а также недостатком практических методик использования лингвистических корпусов для создания переводческого тезауруса и понятийного аппарата.

**Новизна** данной работы заключается в создании и апробировании методики со сформулированными методическими указаниями, результатом которой является создание понятийного аппарата и глоссария на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Методика раскрывает подробный анализ лексических единиц (терминов), степень совпадения переведенных терминов с их англоязычными эквивалентами в англоязычном корпусе и представляет собой последовательность действий для составления глоссария с использованием

современных программ, осуществляющих анализ лингвистических корпусов.

**Объектом** исследования выступает переводческая деятельность в научном дискурсе, **предметом** – понятийный аппарат переводчика и отражающие его языковые средства.

**Целью** представленной работы является разработка методики формирования понятийного аппарата профессионального перевода, в рамках которой осуществляется выявление особенностей языковых единиц исходного языка (ИЯ) и их эквивалентов на языке перевода (ПЯ), составляющих понятийный аппарат переводчика в научном дискурсе (в области «Техногенного воздействия добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов»).

В рамках общей цели были сформулированы частные **задачи**:

- 1) описать методологию исследования, дать определения понятиям корпусной лингвистики, репрезентативности корпуса, понятийного аппарата переводчика, глоссария, когнитивно-дискурсивного подхода, научного дискурса, национальной и интернациональной терминологий, переводческих трансформаций, а также описать классификацию переводческих трансформаций;
- 2) определить языковые единицы, составляющих понятийный аппарат переводчика, и выявить их особенности на основании корпусного анализа текстов;
- 3) создать корпус текстов на английском, русском и переведенном с русского на английский язык, соответствующих тематике «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов» для проведения корпусного анализа, выполняющих требования репрезентативности;
- 4) произвести корпусный анализ;

5) определить языковые единицы, составляющих понятийный аппарат переводчика, и выявить их особенности на основании корпусного анализа текстов;

6) осуществить обработку полученных результатов и их интерпретацию;

7) сформулировать методику работы с лингвистическими корпусами для составления понятийного аппарата в научном дискурсе («Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов»).

В представленном исследовании в соответствии с когнитивно-дискурсивным подходом были использованы как общенаучные **методы** исследования (анализ, синтез, дедукция, индукция), так и частные (сравнительно-сопоставительный метод, описательный метод, методы корпусного анализа).

**Теоретическую базу** нашего исследования составили научные статьи и научные пособия зарубежных и отечественных исследователей корпусной, когнитивной и традиционной лингвистики, научного дискурса и переводоведения, таких как Sinclair J, McEnery T, Brezina V, Gablasova D, Banerjee J, Gries S., Stefanowitsch A., Комиссаров В.Н., Рыков В.В, Баранов А. Н., Кибрик А.А, Кубрякова Е. С., Захаров В. П, и других авторов в области лингвистики и переводоведения.

**Теоретическую** значимость составляют полученные в ходе исследования результаты и выводы, определяющие специфику понятийного аппарата профессионального переводчика, обусловленного особенностями национальной и интернациональной терминосистем, представляющие ценность для теории перевода, а также для специалистов научного дискурса. Собранный материал также может послужить основой для будущих исследований в данной области.

**Практическая** значимость состоит в создании практической методики, которая может быть использована непосредственно в переводческой деятельности или в образовательном процессе.

**Материал** исследования составили тексты научных статей (интернет-порталов ResearchGate и SEMANTIC SCHOLAR (на английском языке) и CYBERLENINKA (на русском языке)), посвященных тематике «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Анализ полученных корпусов был произведен с помощью менеджера корпусов Sketch Engine.

**Апробация работы.** Результаты исследования были апробированы в ходе выступления на ежегодной студенческой научно-практической конференции ЮУрГГПУ на тему «Актуальные проблемы перевода», а также в публикации «Методические рекомендации к практическому курсу перевода», готовящейся к печати.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Когнитивно-дискурсивный подход в переводоведении позволяет определить и описать особенности когнитивной деятельности переводчика в процессе перевода – выборе языковых единиц переводного языка для обеспечения адекватности и/или эквивалентности перевода.

2. Выбор языковых единиц переводного языка в переводческой деятельности в научном дискурсе определяется рядом особенностей, обусловленных различиями в национальной и интернациональной терминосистемах, которые в свою очередь обуславливают особенности понятийного аппарата переводчика.

3. Понятийный аппарат переводчика представляет собой особую организацию знаний, в которую включены не только знания о языковых единицах, обозначающих объекты, принадлежащие определенной профессиональной области, но и знания о трансформации и комбинаторике

этих языковых единиц в исходном и переводном языках: в случае несовпадения интернациональной и национальной терминосистем, переводчик будет вынужден использовать различные переводческие трансформации для обеспечения адекватности и эквивалентности перевода.

4. Совпадение/несовпадение интернациональной и национальной терминосистем выражается в совпадении/частичном несовпадении/полном несовпадении языковых единиц исходного и переводного языков, которое носит градуальный характер и представлено в распределении и частотности переводческих трансформаций.

5. Формирование понятийного аппарата профессионального перевода, может быть осуществлено на основе практической методики, включающей в себя выявление особенностей языковых единиц исходного языка (ИЯ) и их эквивалентов на языке перевода (ПЯ) с использованием средств корпусного анализа. Полученные результаты могут быть оформлены в виде глоссария.

**Структура работы.** Представленная выпускная квалификационная работа включает в себя разделы введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения. В первой главе дается подробное описание теоретических аспектов объекта и предмета исследования. Вторая глава посвящена практической части исследования, в котором подробно описан процесс сбора материала, методика корпусного анализа, а также представлена лингвистическая интерпретация полученных результатов. В заключении подводятся итоги исследования. В списке использованных источников указана использованная литература для обоснования теоретических и практических аспектов исследования. В приложении представлены результаты проведенного исследования.

## ГЛАВА 1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ПЕРЕВОДА В КОГНИТИВНО-ДИСКУРСИВНЫЙ ПОДХОДЕ

### 1.1. Когнитивно-дискурсивное переводоведение. Понятийный аппарат переводчика. Глоссарий

Язык как отражение народа и народного сознания является незыблемой константой, функционирующей и развивающейся вне зависимости от времени и пространства. Как утверждает А. Е. Кибрик, «языковая форма в конечном счете является отражением когнитивных структур, то есть структур человеческого сознания, мышления и познания» [18, с. 126]. В данном случае язык рассматривается с точки зрения когнитивного подхода.

«Когнитивный подход к языку – убеждение, что языковая форма в конечном счете является отражением когнитивных структур, то есть структур человеческого сознания, мышления и познания. Когнитивная лингвистика – это отнюдь не то же самое, что психолингвистика, ибо последняя – по крайней мере в современном понимании – чрезвычайно техническая, сугубо экспериментальная дисциплина, в принципе совместимая с любым теоретическим подходом к языку. К числу важнейших когнитивных феноменов, детерминирующих языковую форму, относятся структуры представления знаний, естественная категоризация, долговременная память, оперативная память, внимание, активация» [18, с. 126].

Данный подход получил распространение не только в области лингвистики, но и в области переводоведения. С начала 80-х годов ученые заинтересовались тем, что происходит в сознании переводчика во время восприятия исходного текста и созданием текста перевода на бумаге. Так они обратились к знаниям психологии и когнитивистики. «Внимание исследователей сфокусировалось на когнитивном аспекте переводческого



процесса как на пересечении внешнего ситуационного контекста с внутренним набором знаний переводчика» [33, с. 67].

Перевод, несомненно, сопровождается когнитивными процессами, ведь для конечного продукта перевода каждый переводчик проходит через стадии знакомства, восприятия, осознания, поиска передачи смысла исходного языкового материала, и затем непосредственно его трансляции на язык перевода. Сторонник когнитивной психологии Х. П. Крингс относит данные операции к категории трудностей. Вместе с коллегой В. Виллсом Х. П. Крингс предложил рассматривать перевод как операцию решения проблем, включающую в себя три этапа: подготовка, осуществление и оценка результатов. Первый же в свою очередь включает в себя три вида поиска: случайный, систематический и эвристический [33, с. 69]. Среди них Виллс выделяет последний как основной и решающий, так как «в результате такого поиска переводчик создает своего рода мыслительную рабочую схему, в соответствии с которой он осуществляет поэтапное решение задач» [21, с. 87].

Как далее отмечает советский и российский лингвист Комиссаров В. Н., «при решении проблем понимания переводчиком могут быть использованы такие стратегические приемы как использование информации, извлекаемой из контекста, логические выводы и рассуждения, обращение к словарю, «внутриязыковой перевод» (перевыражение мысли в оригинале), нахождение эквивалента из ситуации и создание нового соответствия. Если переводчик решает проблемы передачи, используются такие стратегические приемы как: сопоставление нескольких возможных вариантов перевода; использование синонимов или парафраз; использование основного эквивалента в другом языке, с которым в памяти переводчика установлена непосредственная, постоянная и равнозначная связь; перевыражение основного эквивалента в языке перевода; комбинирование нового соответствия; редукция и перестраховка. Поиск варианта перевода заканчивается, когда переводчик удовлетворен

найденным эквивалентом или решает, что лучшего у него нет. Если переводчик не удовлетворен ни одним из найденных вариантов, он использует, либо «стратегию редукции» либо «стратегию перестраховки». «Стратегия редукции» «заключается в отказе от воспроизведения отдельных элементов оригинала, упрощенную передачу (отказ от воспроизведения метафоричности), прямой перенос в перевод иностранного слова». «Стратегии перестраховки» подразумевает «выбор наиболее общего варианта с неясным или амбивалентным значением, который можно истолковывать по-разному» [21, с. 95].

Опираясь на данные рассуждения, мы можем сделать вывод о том, что процесс перевода, несомненно, является когнитивной деятельностью. По этой причине перевод следует рассматривать с позиции когнитивно-дискурсивного подхода, в котором когнитивная деятельность переводчика осуществляется в условиях дискурса. И здесь нам необходимо обратиться к понятию дискурса. Как отмечала Е. С. Кубрякова, «за термином «дискурс» сегодня стоит такая разветвленная структура знания, неизменными компонентами которой уже являются знания о речи и речевой деятельности о том, что ее источником могут являться и одно лицо, и два, и еще гораздо большее количество участников, что она может и должна рассматриваться во всех социо-, культурно- и личностно-обусловленных прагматических условиях ее порождения, по ходу ее протекания, проявляя зависимость от указанных факторов, а также, по мере осуществления речи строится за счет определенным образом выбираемых языковых средств новая данность, выражающая интенции ее отправителя и оказывающая воздействие на других участников коммуникативного акта, а также отражающая и порождающая особый мир (ментальное образование), могущий быть репрезентативным в виде текста» [26, с. 124–125].

«Дискурс – это такой же объект лингвистического исследования, как и морфема (для морфологии), словосочетание (для синтаксиса) и т.п. Более того, дискурс является даже более важным, центральным объектом

лингвистики, так как он заведомо не является теоретическим конструктом, и есть точка зрения, что лингвистика могла бы избавиться от многих своих заблуждений, если бы начала как бы «с нуля», исследуя реально зафиксированные образцы дискурса [18, с. 127]». Суммируя вышесказанное когнитивно-дискурсивный подход указывает на наличие некоторого ментального образования в переводческой деятельности, обеспечивает протекание мыслительных процессов, позволяющие переводчику принимать решения после восприятия исходного текста. Дискурсивные факторы играют значимую роль в процессах принятия решений о языковой единице, необходимой для выражения искомого значения.

Понятийный аппарат в общем понимании представляет собой «совокупность специфических понятий, категорий, терминов и определений данной науки» [38, с. 18, 109]. Понятийный аппарат фигурирует в научном познании как целостная система, включающая отношения между понятиями [48]. Понятие, в свою очередь, обозначает «концепт, который состоит из наиболее общих, существенных признаков предмета или явления, результат их рационального отражения и осмысления. Например: квадрат — прямоугольник с равными сторонами, баобаб — широколистственное растение из семейства зонтичных, самолет — летательный аппарат тяжелее воздуха с несущими плоскостями» [14, с. 106]. «Понятие возникает на базе представления или схемы путем постепенного, поэтапного отвлечения от второстепенных, случайных, индивидуальных чувственно-воспринимаемых признаков обобщаемого предмета или явления действительности (фрукт, овощ, птица), либо путем соединения в понятийном образе мыслительных компонентов других концептов» [14, с. 106]. А потому понятие восходит к когнитивной составляющей понятийного аппарата. Таким образом, понятийный аппарат представляет собой когнитивное образование, обеспечивающее протекание мыслительных процессов, позволяющих переводчику принимать решения после восприятия исходного текста.

Переводческая деятельность характеризуется специфическими особенностями, которые обеспечивают отличие понятийного аппарата переводчика от понятийного аппарата человека, занимающегося той или иной профессиональной деятельностью. Поскольку каждый переводчик в ходе переводческой деятельности проходит через стадии знакомства, восприятия, осознания исходного материала, а также поиска передачи смысла исходного языкового материала, и затем непосредственной трансляции этой информации на языке перевода, понятийный аппарат переводчика будет отличаться от понятия понятийного аппарата человека, занимающегося той или иной профессиональной деятельностью. Понятийный аппарат переводчика в когнитивно-дискурсивном подходе будет отличаться от общего понятия понятийного аппарата, представляя собой систему организации знаний для переводческой деятельности в дискурсе. Согласно мнению В. Н. Комиссарова, для описания процесса перевода, необходимо оперировать фундаментальными понятиями теории перевода, такими как переводимость, адекватность, прагматика перевода, которые непосредственно связаны с дискурсивными условиями создания текста на переводном языке. [22, с. 28].

Для осуществления практической переводческой деятельности в понятийный аппарат переводчика должны входить базовые знания о деятельности в определенной профессиональной сфере, но, в первую очередь, в него должны входить знания языковых единиц, обозначающих объекты, принадлежащие данной профессиональной сфере, и знания о специфике их функционирования в дискурсе. При осуществлении переводческой деятельности переводчик должен уметь оперировать фундаментальными понятиями теории перевода, такими как переводимость, адекватность, прагматика перевода, а также знать основные модели переводческих трансформаций, виды переводческих соответствий и способы их использования при решении различных переводческих задач в непосредственном дискурсе [22, с. 28]. Таким образом, понятийный аппарат

в профессиональном переводе представляет собой систему организации знаний переводчика, включающих в себя знания языковых единиц для обозначения объектов практической деятельности и знания о том, как эти единицы функционируют в дискурсе – их комбинаторике, трансформациях и нормативности.

В узком понимании понятийный аппарат определяется как глоссарий. Однако понятийный аппарат в переводе не может быть сведен к понятию глоссария. В период древности глоссарий был представлен в виде «Эпинальских глоссов» с тысячью латинских слов и переводом [9, с. 65], исходят к V в. до н.э. [27, с. 288] Сейчас глоссарий представляет собой «словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами» [37]. Также он может функционировать как «словарь (языковой словарь), разъясняющий значение слов некоторого языка, дающий их лексическую, грамматическую и стилистическую характеристики, примеры употребления и др. сведения» [38, с. 27]. То есть, глоссарий представляет собой систематизированный фиксированный список понятий, представленных в виде терминов. Поскольку знания переводчика в переводческой деятельности не могут быть сведены к знанию исключительно языковых единиц, обозначающих объекты практической деятельности, понятийный аппарат [22, с. 28]. А глоссарий представляет собой результат кодификации практического использования этой системы в дискурсе.

В переводческой деятельности глоссарий нередко рассматривается в качестве средства достижения и повышения качества перевода [9, с. 83–85]. В. Ю. Еолян и Э.Д. Муратова объясняют необходимость составления глоссария, указывая на характерные особенности семантики языковых единиц, передаваемых на язык перевода: «смысл одного и того же слова в языке зачастую может быть передан разными словами или словосочетаниями, которые могут существенно различаться по значению. В

некоторых случаях особенно важно использовать конкретное значение термина и не допускать каких-либо вариаций»; «недочеты в переводе могут вызвать затруднения в работе специалистов, следующих неверно переведенной инструкции, и испортить репутацию самого переводчика» [9, с. 83]. Составление качественного глоссария невозможно без учета того, как языковые единицы функционируют в дискурсе и каким изменениям они могут быть подвергнуты в процессе перевода под воздействием дискурсивных факторов.

Глоссарии могут создаваться на микро- и макроуровне. На микроуровне переводчик создает персональный глоссарий в ходе изучения специализированной литературы и поиска эквивалентов часто употребляемых слов и выражений. Макроуровень включает «официально опубликованные глоссарии различных организаций, например ООН, Всемирного банка, Европейского банка реконструкции и развития, Международного валютного фонда и многих других. Такие глоссарии бывают общими и тематическими». В переводческой деятельности такие глоссарии представляют большую значимость, так как:

- являются эталоном для перевода соответствующих документов;
- появляются новые термины, которые могут быть неверно восприняты и переданы на ПЯ;
- термины могут не соответствовать требованиям и отличаться в глоссариях разных организаций [9, с. 83–84].

Глоссарий может быть одноязычным и многоязычным. Иногда переводчик может добавлять в него необходимые комментарии, пояснения, примеры использования языковых единиц в тексте [9, с. 83].

Таким образом, возвращаясь к когнитивно-дискурсивному подходу, отметим, что целесообразность его использования обусловлена амбивалентностью термина «понятийный аппарат», представленного, как мы уже выяснили:

1) в своем узком значении как глоссарий, то есть совокупность непосредственно основных понятий (терминов) заданной узкой специализации;

2) в широком значении как ментальное образование, которое включает в себя всю последовательность или совокупность знаний о тех единицах, которыми можно эти знания выразить.

Характеристика данного подхода как когнитивного исходит к широкому значению понятийного аппарата как когнитивного и ментального образования, в то время как дискурсивная составляющая объясняется изучением понятийного аппарата в рамках научного дискурса в определенной сфере деятельности с определенными особенностями функционирования.

Когнитивно-дискурсивный подход в переводоведении позволяет определить и описать особенности когнитивной деятельности переводчика в процессе перевода – выборе языковых единиц переводного языка для обеспечения адекватности и/или эквивалентности перевода.

Понятийный аппарат переводчика представляет собой особую организацию знаний, в которую включены не только знания о языковых единицах, обозначающих объекты, принадлежащие определенной профессиональной области, но и знания о трансформации и комбинаторике этих языковых единиц в исходном и переводном языках.

1.2. Научный дискурс: определение, особенности. Терминология как часть научного дискурса

С момента, когда языковая система рассматривалась отдельно от языкового употребления, в лингвистике произошел переворот во взглядах и теоретических установках. Самые влиятельные концепции 20 века Ф. де Соссюра и позже Н. Хомского, рассматривавшие систему знаков как неизменяемую и независимую от употребления, сменились

противоположными теоретическими установками, подтверждающими влияние языковых факторов на непосредственно языковую систему и ее проявления. Так появилось понятие дискурс [17, с. 4].

Возвращаясь к определению Кубряковой в предыдущем параграфе, еще раз отметим, что результат дискурса представлен в виде текста, анализ которого может быть осуществлен в целях определения специфики каждого конкретного вида дискурса. «Текст в ситуации общения, т. е. дискурс, сравнительно недавно стал объектом исследования одного из бурно развивающихся направлений когнитивной лингвистики — теории дискурса. Совокупность всего многообразия характеристик ситуации, в которой возникает дискурс, составляет среду ее существования. В последнее время ведется работа по изучению и описанию различных видов дискурса: политического, педагогического, рекламного, православного, медицинского, компьютерного и др.» [19, с.74–75].

В представленной работе предлагается исследовать один из видов дискурса – научный дискурс. Особенностью данной разновидности дискурса является «рассмотрение научного стиля как специфического регистра общения» [1, с. 144–145]. «Его специфика связана с особым видом ментальной деятельности человека и подчиняется жестким законам логики и прагматики, и потому возможности автора научного текста ограничены и конкретизированы относительно использования заимствованных фрагментов. Условия коммуникации между учеными требуют однозначности и определенности в толковании своих мыслей, следовательно, все отсылки к другим источникам должны быть эксплицитно выражены и понятны читателю» [1, с. 144–145]. При анализе научного текста учитываются конституирующие факторы, такие как личность автора, информативно-содержательный аспект текста, прагматика (цель написания текста и адресата). Такая цепочка выражена речевой моделью: автор-текст-адресат. Смысловая структура научного текста с одной стороны отображает события денотативной сферы, и в этом случае



опосредуется связями между отображаемыми явлениями; с другой стороны, воплощает в себе мыслительно-коммуникативную деятельность автора текста, и его структура отражает логические взаимосвязи между коммуникативными действиями [16, с. 124]. Это когнитивные характеристики научного дискурса.

В жанровой стилистике научный дискурс может быть представлен в виде официального доклада, тезисов выступления, статьи, монографии, диссертации, автореферата, рецензии, резюме и т. п. Материал нашего исследования выражен в виде научных статей с узкой направленностью «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Дискурсивные характеристики научного дискурса относятся к коммуникативным ситуациям, в которых реализуется этот вид дискурса: формальность, публичность, необходимость определенного уровня подготовки для понимания текста, преимущественно письменный характер создаваемого текста.

Научный текст создается в целях открытия и оформления нового знания. Новое знание закрепляется в виде понятия, выражающегося в виде устойчивого словесного обозначения, или термина. Ведущей характеристикой и частью научного дискурса является использование терминологии. Благодаря терминологии, представляющей «совокупность терминов определенной отрасли знания или производства, а также учение об образовании, составе и функционировании терминов», «с помощью которых аккумулируются и передаются накопленные человеческие знания» [49]. «Термины каждой отрасли науки, техники, производства формируют свои системы, определяемые, в первую очередь, понятийными связями профессионального знания при стремлении выразить эти связи языковыми средствами» [49].

В отличие от общеупотребительных слов термины в большинстве случаев однозначны. «В термине отражаются результаты научных исследований и их теоретическое осмысление» [49]. «Каждый термин имеет

свою дефиницию (точное научное определение) в ряду прочих терминов в той же области» [49]. Дефиниция термина дает общее представление об именуемом объекте (который может быть как конкретным и вещественным, так и абстрактным умственным конструктом), одновременно устраняя возможную неоднозначность, свойственную одноименному слову общего языка [49].

Терминология входит в более широкое понятие терминосистемы. М. К. Борисова в своей статье «Терминология и терминосистема: аспекты корреляции» исследует отличие двух представленных понятий: «выделяют терминологии – естественно сложившиеся совокупности терминов определенных областей знания или их фрагментов, то есть собственно терминология, и терминосистемы – упорядоченные терминологии с фиксированными отношениями между терминами, отражающими отношения между называемыми этими терминами понятиями» [6, с. 157]. Таким образом терминосистема представляет более широкое понятие по отношению к терминологии.

С древних времен в силу контактирования на разных языковых уровнях, ученые были заинтересованы в том, чтобы выделить общий язык для облегчения процесса коммуникации. И в XIX веке были зафиксированы первые описания интернациональных языковых единиц. В дальнейшем интернационализация была определена как этимологическая категория, включающая лексику, заимствованную из общих источников, представленных во многих языках [32].

«В настоящее время интернациональные термины рассматриваются учеными с позиции интернационализации языка, которая свидетельствует об их наличии в большинстве языков. Интернациональные единицы имеют особое значение для научного общения специалистов разных стран в любой области деятельности человека, поскольку они являются общепризнанными формами выражения понятий. При этом наличие интернационализмов в специальной лексике может служить подтверждением общности некоторых

когнитивных процессов» [34, с. 51–56]. В связи с этим, различия национальной и интернациональной терминологий будут обусловлены следующими факторами:

- 1) традиция научного дискурса, характерная для данного языкового сообщества;
- 2) отсутствием реалий, не имеющих эквивалентов в языке перевода;
- 3) внутриязыковые закономерности, комбинаторика языковых единиц;
- 4) несовпадение предметно-логического содержания и др.

А потому несмотря на то, что терминология по своим характеристикам должна быть однозначной, в отношении перевода вопрос будет гораздо более сложным. Кажется, что даже существование международной стандартизации, «устанавливающая точные дефиниции и однозначные соответствия отечественных и иностранных терминов и номенов» [49] способствует облегчению межъязыковой коммуникации. Однако в области терминологии мы сталкиваемся с двумя 2 видами терминосистем: национальной и интернациональная. «Стандартизация терминологических систем на национальных и интернациональных уровнях необходима в связи с тем, что объем понятий, обозначаемых казалось бы одинаковыми словами, в разных языках не совпадает. Например, русскому сила соответствуют англ. force и strength; англ. technology – это не технология, а техника; technical term – не технический термин, а термин вообще. Международная стандартизация бессмысленна, если ей не предшествует тщательно проведенная национальная стандартизация. При этом основным оказывается не характер языка, а соотношение понятий данной науки» [49]. А потому разграничивая понятия национальной и интернациональной терминологий во избежание ложного отождествления терминов и их эквивалентов, переводчик способствует лучшему качеству

перевода в своей профессиональной деятельности, отвечая требованиям адекватности и эквивалентности перевода.

В случае несовпадения национальной и интернациональной терминосистем формирование понятийного аппарата переводчика характеризуется рядом трудностей. Частично эти трудности могут быть преодолены за счет интернациональных единиц. Эти единицы являются общепризнанными формами выражения понятий и отражают общность когнитивных процессов. К таким единицам следует отнести языковые единицы, образованные при помощи греческих и латинских корней и приставок.

Однако, в случае наличия национальной традиции научного дискурса, характерной для данного языкового сообщества, возникают трудности обнаружения эквивалентов в языке перевода. Эти трудности могут быть обусловлены несовпадением предметно-логического содержания и другими факторами. Кроме того, использование терминологических единиц, содержащих более одного элемента, сопровождается определенными трансформациями и характеризуется специфической сочетаемостью, обусловленными внутриязыковыми закономерностями. Так, в процессе когнитивной деятельности, включающей восприятие, осмысление текста и поиск решений по передаче языковых единиц исходного языка на язык перевода переводчик, как правило, прибегает к использованию переводческих трансформаций.

В нашем исследовании терминология представлена понятиями научного раздела экологии и рационального природопользования, тематики «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». При этом терминология данной области так же представлена понятиями национальной и интернациональной терминосистем (понятие терминосистем и терминологий в данном случае отождествляется, как и в большинстве случаев исследования данного класса лексических единиц). Разделение этих понятий имеет важное значение при переводе, и

обусловлено это определенными факторами. Для их дальнейшего обозначения в данном параграфе обратимся к истории, раскрывающая предпосылки возникновения интернациональной терминологии. Знание переводчика о различиях между национальной и интернациональной терминосистемами, а также знание о том, какими средствами переводчик может эффективно преодолеть эти несоответствия, составляют важную часть понятийного аппарата в профессиональном переводе.

Таким образом, научный дискурс оформляет новые знания в виде понятий, обозначающих объекты и процессы научного мира и раскрывающих концептуальную картину языка, что отражает его когнитивную характеристику. А фиксация понятий в виде текстов восходит к понятию «дискурс». Текст является воплощением мыслительно-коммуникативную деятельность автора текста, что в очередной раз восходит к когнитивной составляющей научного дискурса.

Понятия выражаются в форме терминов, что определяет терминологию как часть научного дискурса. Терминология в свою очередь, входит в состав терминосистемы. В силу осуществления научных исследований в странах разного языка терминосистема подразделяется на национальную и интернациональную, отличающихся степенью распространения и использования терминов. Различие терминосистем создает трудности при переводе, которые возможно преодолеть при помощи формирования понятийного аппарата профессионального перевода.

### 1.3. Переводческие трансформации как отражение передачи терминов с русского языка на английский

В процессе формирования понятийного аппарата переводчику необходимо иметь представление полной картины традиции передачи терминологических единиц языка оригинала и языка перевода. А потому для переводчика недостаточно обладать языковыми знаниями и умением

говорить на иностранном языке. Для переводчика необходимы знания теории перевода, раскрывающие особенности переводческой деятельности, в первую очередь, особенности межъязыкового посредничества и обеспечения успешного межкультурной коммуникации. Чтобы достигать данной цели необходимо обладать знаниями о способах передачи сообщения ИЯ на ПЯ, при этом отвечать критериям адекватности и эквивалентности перевода. Этот баланс может быть достигнут путем выбора наилучшей переводческой стратегии, включающей использование переводческих трансформаций.

Переводческие трансформации являются важной категорией в теории перевода. А потому к их определению было сформировано множество подходов. Л. С. Бархударов определяет переводческие трансформации как «определенное отношение между двумя языковыми или речевыми единицами, из которых одна является исходной, а вторая создается на основе первой» [3, с. 6]. Близкое по смыслу определение дает А. Д. Швейцер, указывая, что «на самом деле речь идет об отношении между исходным и конечным языковыми выражениями, о замене в процессе перевода одной формы выражения другою, о замене, которую мы образно называем превращением или трансформацией» [35, с. 118]. Г. К. Гарбовский в своих научных трудах определял переводческие трансформации как «процесс перевода, в ходе которого система смыслов, заключенная в речевых формах исходного текста, воспринятая и понятая переводчиком в силу его компетентности, трансформируется естественным образом вследствие межъязыковой асимметрии в более или менее аналогичную систему смыслов, облакаемую в формы языка перевода» [7, с. 366]. Таким образом переводческие трансформации являются приемами замены в процессе перевода одной формы выражения другой, характеризующие отношение между языковыми или речевыми единицами ИЯ и ПЯ. Выбор переводческих трансформаций происходит в процессе формирования переводческой стратегии.

Переводческая стратегия подразумевает поиск подходящих переводческих трансформаций. «Переводческие соответствия выступают в качестве коммуникативно равноценных единицам ИЯ, поэтому близость значений единиц ИЯ и ПЯ является лишь предпосылкой для возникновения переводческого соответствия, но недостаточным условием этого. Отношения эквивалентности устанавливаются при переводе не между изолированными языковыми единицами, а между единицами ИЯ и ПЯ, выступающими в составе речевых высказываний. Их способность быть коммуникативно равноценными определяется не только тем значением, которым они обладают в системе своего языка (знания о том, что есть в языке – когнитивное), но и особенностями их употребления в речи (прагматика – дискурсивное)» [21, с. 136]. Это подтверждает релевантность их использования при переводе, особенно при передаче значения терминологических единиц, характеризующейся требованием точности перевода для обеспечения правильной интерпретации со стороны реципиента (в научном дискурсе какого-либо исследователя или специалиста научно-технической области). Учитывая особенности различий в терминосистемах переводческие трансформации являются верным помощником переводчика при передаче терминов, не имеющих словарных соответствий.

Переводческими трансформациями называют «преобразования, с помощью которых можно осуществить переход от единиц оригинала к единицам перевода в указанном смысле»; «они носят формально-семантический характер, преобразуя как форму, так и значение исходных единиц» [23, с. 172]. Данные преобразования относятся к способам перевода, к которым может прибегнуть переводчик в случаях отсутствия словарного соответствия или в случаях, когда словарное соответствие не может быть использовано по условиям контекста [23, с. 172]. «В зависимости от характера единиц ИЯ переводческие трансформации подразделяются на лексические и грамматические. Кроме того, существуют

также комплексные лексико–грамматические трансформации, где преобразования либо затрагивают одновременно лексические и грамматические единицы оригинала, либо являются межуровневыми, т.е. осуществляют переход от лексических единиц к грамматическим и наоборот» [23, с. 172].

К лексическим трансформациям относятся транскрипцию (звуковое уподобление), транслитерацию (графическое уподобление), калькирование (поморфемный перевод) и лексико–семантические замены (конкретизацию, генерализацию, модуляцию). Группу грамматических трансформаций представляют синтаксическое уподобление (дословный перевод), членение предложения, объединение предложений, грамматические замены (формы слова, части речи или члена предложения). К гибридной группе лексико–грамматических трансформаций относятся антонимичный перевод, экспликация (описательный перевод) и компенсация. Во всех случаях в языке перевода подыскивается какое–либо средство, передающее утраченный элемент содержания оригинала [23, с. 172–173, 186]. В нашем исследовании данная классификация выбрана для более подробного изучения передачи терминов ИЯ на ПЯ в соответствии с выявленными особенностями интернациональной и национальной терминологий. Переводческие трансформации могут служить индикатором переводимости лексических единиц, имеющих полный, частичный или нулевой эквивалент в языке перевода, что указывает на наличие тех или иных реалий в рабочей паре языков. Грамматические трансформации, в свою очередь, указывают особенности комбинаторики языковых единиц ИЯ и ПЯ. Лексико–грамматические трансформации могут раскрыть когнитивную и концептуальную картину ИЯ и ПЯ выявить их отличие. Таким образом, переводческие трансформации указывают на когнитивные и дискурсивный факторы.

В рамках нашего исследования анализ переводческих трансформаций позволит создать понятийный аппарат профессионального перевода и



определил основу для составления вспомогательного переводческого глоссария на основании статистических данных о том, как переводчик использует те или иные переводческие трансформации, может быть сделан вывод о тенденциях, характеризующих когнитивную деятельность переводчика в определенных дискурсивных условиях.

Таким образом, знание о переводческих трансформациях позволит переводчику достичь качество перевода и раскроет особенности научного дискурса, входящих в понятийный аппарат переводчика.

#### 1.4. Корпусный анализ как средство изучения понятийного аппарата профессионального переводчика

В условиях поднятого интереса к текстам и развития вычислительной техники как самостоятельный раздел в языкознании в 1960 году закрепляется корпусная лингвистика. «Корпусная лингвистика – раздел компьютерной лингвистики, занимающийся разработкой общих принципов построения и использования лингвистических корпусов (корпусов текстов) с использованием компьютерных технологий» [13, с. 11].

Корпусная лингвистика предзнаменовала «новый этап в развитии научной мысли» [20, с. 75]. Для исследований в области лингвистики стали создаваться корпуса текстов, которые не только хранят текстовую информацию в электронном виде, но также помогают лингвистам и переводчикам выявить языковые закономерности [5, с. 48]. Известный лингвист, пионер в области изучения корпусной лингвистики, Д. М. Синклер отразил многогранность термина корпуса текстов, определив его как «собрание отрывков текстов в электронной форме, отобранных в соответствии с внешними критериями, чтобы наиболее полно представлять язык или вариацию языка; он функционирует в качестве источника данных для лингвистических исследований» [45, с. 11]. Каждый корпус составляется на основе определенной выборки, а потому корпус еще

определяются как некоторая «выборка из проблемной области, сформированная по определенным принципам» [2, с. 112]. При составлении корпуса необходимо соответствовать критерию репрезентативности, которое определяется как «необходимо-достаточное и пропорциональное представление в корпусе текстов различных периодов, жанров, стилей, авторов и т.п.» [13, с. 5]. «Репрезентативность определяется фонетическими, морфологическими, синтаксическими и стилевыми параметрами корпуса. Именно репрезентативность отличает корпус от простого набора текстов. Не в последнюю очередь репрезентативность зависит от размера корпуса» [28]. Корпус должен иметь фиксированный размер. «С течением времени объем и состав корпуса может меняться, однако эти изменения должны или не менять его репрезентативность, или менять обоснованно. В настоящее время считается, что объем общезыкового корпуса должен быть не меньше 100 млн словоупотреблений» [13, с. 5].

Применение современной корпусной лингвистики в исследованиях за последние годы заметно расширилось. Если ранее корпуса представлены в виде «исследования Библии (Cruden и многие другие), составление словарей (Johnson, Oxford English Dictionary, Webster Dictionary)» [15], то сейчас корпуса могут включать собрание текстов различного жанра на различную тематику. Джон Синклер в своих исследованиях описал методику использования корпусов в преподавании иностранного языка. Он отметил, что на сегодняшний день существуют корпуса, позволяющие наблюдать тексты разных жанров, стилей и регистров. Такие корпуса позволяют исследователям, преподавателям или студентам проанализировать способы отбора носителями языка определенных языковых средств в определенных ситуациях и для определенных целей. В такой же степени такие корпуса позволяют выявить стилистическую уместность языковых средств в определенной ситуации [46].

И с этого момента мы начинаем говорить об отличии корпусной лингвистики от традиционной. Среди других отличий лингвисты также

отмечают использование эмпирических методов с опорой на наблюдение речевой деятельности, проявленной в виде текстов, использование индуктивных методов обработки эмпирического словесного материала, частое обращение к вероятностным методам и статистике для первичной обработки речевого материала. Среди перечисленных методов корпусная лингвистика выделяет выходящий из всего набора метод корпусного анализа, «который может способствовать переходу лингвистики из чисто описательной и интроспективной сферы в объяснительную и эмпирическую» [40]. Именно корпусный анализ применим в нашем исследовании в процессе работы с корпусами текстов.

Нередко корпусную лингвистику относят к компьютерной, ведь анализ корпусов текстов осуществляется при помощи программного обеспечения. Первые электронные лингвистические корпуса датируются первой половиной 1960–х годов. Первым представителем электронных корпусов является Brown University Standard Corpus of Present-Day American English, состоящий из 500 текстов по 2000 слов каждый. «Фактически, он задал стандарт для корпусных исследований, поскольку была очень хорошо продумана структура и выбор категорий текстов. Этот же проект установил традицию свободного доступа к корпусам для исследовательских нужд. На этом корпусе уже в 1969 году был основан словарь American Heritage Dictionary» [29]. За ним были созданы известные корпуса «Lancaster–Oslo/Bergen (LOB) Corpus», «London–Lund Corpus» (LLC), «Corpus of Spoken American English», «Машинный Фонд русского языка», «Упсальский корпус русского языка», «The Longman Corpus Network», «British National Corpus» (BNC), «The International Corpus of English» (ICE), «American National Corpus», др. [29]. Среди современных корпусов широко известен «Национальный корпус русского языка», содержащий письменные, устные, поэтические диалектные тексты на русском языке и более 140 миллионов словоупотреблений.

Перечисленные примеры корпусов подчеркивают их значимость для научного мира. Для наиболее точного представления, чем корпусы непосредственно полезны для любого изучающего язык, обратимся к подробному описанию предлагаемых опций. Компьютерная лингвистика создает инструменты или программы для корпусной лингвистики. Среди них отметим:

- автоматическая разметки классов слов;
- проведение морфологического и синтаксического анализа;
- выявление частотности языковых единиц в тексте;
- создание параллельных корпусов;
- составление конкордансов (списка слов или словосочетаний, употребляемых в заданном контексте корпусов) и глоссариев.

Предпоследний инструмент имеет большую ценность для переводчиков, работающие с крупными корпусами текстов: данный инструмент позволяет «сопоставить» два текста, один из которых является переводом другого. А последний представляет ценность для нашей методики по созданию понятийного аппарата профессионального перевода. Мы также можем использовать корпус для:

- выявление типичных переводческих приёмов и трансформаций;
- обучение статистических систем автоматического перевода;
- создание одноязычных и многоязычных словарей;
- облегчение труда переводчика через подбор возможных эквивалентов [24].

По функциональным возможностям корпусы по большей части схожи, однако они могут различаться по форме представления. По данному критерию корпусы подразделяются на письменные и устные. Последний вид корпусов может включать в себя аудиозаписи с размеченными ударениями, интонацией, паузой; монологическую и диалогическую речь. В качестве устного материала могут выступать «записи с радио или телевидения или опрос по выборочным методикам социологии и

социолингвистики». Такой вид корпуса включает меньше словоупотреблений, чем письменный. Это обусловлено трудоемкостью сбора данных, а также требованием достаточно меньшего количества слов для просодических исследований. «Среди специфически устных корпусов нужно назвать London Lund Corpus (LLC, 1975 г.) и Lancaster/IBM Spoken English Corpus (1992), сокращённо SEC. Этот последний состоит из 52600 словоупотреблений» [24].

Разнообразие исследований и прикладной цели корпусы создают основу для более широкой классификации. Захаров В. П. предложил классифицировать корпусы по признакам:

- тип данных (письменные, речевые, смешанные);
- язык текстов (русский, английский);
- «параллельность» (одноязычные, двуязычные, многоязычные»);
- «литературность», специфичность (литературные, диалектные, разговорные, терминологические, смешанные);
- жанр (литературные, фольклорные, драматургические, публицистические);
- доступность (свободно доступные, коммерческие, закрытые);
- назначение (исследовательские, иллюстративные);
- динамичность (динамические (мониторные), статические);
- разметка (размеченные, неразмеченные);
- характер разметки (морфологические, синтаксические, семантические, просодические и т.д.);
- объем текстов (полнотекстовые, «фрагментнотекстовые»);
- хронологический аспект (синхронические, диахронические);
- «общность» (общие, одного писателя);
- структура (центральные и архивные, ядерные и периферийные) [13, с. 13].

Имеющееся разнообразие в представлении корпус представляет собой довольно гибкую систему. Более того, корпусы не являются технологией

для узких масс, включающих круг исследователей или технических специалистов. В теории, представленная Захаровым В. П., подробно описана технология создания корпусов для общего пользования. Она включает несколько этапов:

1) определение перечня источников;

2) оцифровка текстов (преобразование в компьютерную форму различными способами — ручной ввод, сканирование, авторские копии, дары и обмен, Интернет, оригинал–макеты, предоставляемые составителям корпусов издательствами и проч.);

3) предобработка текста (на этом этапе все тексты, полученные из разных источников, проходят филологическую выверку и корректировку, также осуществляется подготовка библиографического и экстралингвистического описания текста);

4) конвертирование и графематический анализ (некоторые тексты проходят также через один или несколько этапов предварительной машинной обработки, в ходе которых осуществляются различного рода перекодировка (если требуется), удаление или преобразование нетекстовых элементов (рисунки, таблицы), удаление из текста переносов, «жестких концов строк», обеспечение единообразного написания тире и проч.);

5) разметка текста (заключается в приписывании текстам и их компонентам дополнительной информации (метаданных), включающих как содержательные элементы данных (библиографические данные, признаки, характеризующие жанровые и стилевые особенности текста, сведения об авторе), так и формальные (имя файла, параметры кодирования, версия языка разметки, исполнители этапов работ));

6) корректировка результатов автоматической разметки: исправление ошибок и снятие неоднозначности (вручную или полуавтоматически);

7) заключительный этап – конвертирование размеченных текстов в структуру специализированной лингвистической информационно

поисковой системы (corpus manager), обеспечивающей быстрый многоаспектный поиск и статистическую обработку;

8) обеспечение доступа к корпусу (корпус может быть доступен в пределах дисплейного класса, может распространяться на CD-ROM и может быть доступен в режиме глобальной сети; различным категориям пользователей могут предоставляться разные права и разные возможности) [13, с. 8].

Данный план является образцом составления корпусов, а потому может видоизменяться. Некоторые этапы были пройдены нами в ходе составления наших корпусов для описания методики формирования понятийного аппарата с использованием корпусов.

В рамках представленной работы были составлены и подвергнуты корпусному анализу три корпуса статей: первый представляет собой корпус русскоязычных аннотаций научных статей на русском языке, второй – корпус аннотаций тех же статей на английском языке и третий – англоязычный корпус аннотаций научных статей на английском языке на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Далее каким образом корпусная лингвистика помогает в данном исследовании.

Чешский лингвист, Vaclav Bresina [51], в своей статье о применении корпусной лингвистики наряду с соавторами–лингвистами, ссылаясь на цитату Simpson–Vlach & Swales («Corpus linguistics is essentially a technology»), доказывает ее положение, подробно описывая преимущества обращения любых специалистов, имеющих дело с языком, к корпусной лингвистике:

1) корпусная лингвистика использует современные вычислительные технологии, позволяющие проводить быстрый поиск и детальный статистический анализ наборов данных, состоящих из миллионов или даже миллиардов слов (хотя можно анализировать язык вручную, надежность анализа и глубина понимания

засвидетельствованного использования языка могут быть достигнуты только с помощью вычислительных технологий; по этой причине область корпусной лингвистики переживает значительный рост с 1960–х годов, чему способствуют достижения в области вычислительных технологий, позволяющих хранить, извлекать и обрабатывать большие объемы лингвистических данных); помогает экономить время;

2) корпусная лингвистика обеспечивает доступ к большим базам данных использования языка, которые могут отражать различные формы языка, такие как устная и письменная речь; представленность разных видов и модусов дискурса;

3) собранные базы данных легко распространяются, обогащаются аннотациями и используются широким кругом исследователей для самых разных целей; позволяя таким образом обмениваться данными, корпусная лингвистика сократила усилия по сбору данных, способствуя тиражированию и воспроизведению результатов, а также предоставляя важный источник проверки гипотез; возможность проведения сравнительно–сопоставительного анализа как своих корпусов, так и корпусов, созданных другими специалистами;

4) корпусная лингвистика обычно учитывает сотни или тысячи различных текстов или дикторов, а потому мы можем наблюдать такие лингвистические явления, как частое совместное употребление определенных слов в отдельных текстах или у отдельных дикторов, только благодаря масштабу анализа, который дает корпусная лингвистика, мы можем быть уверены в наличии важных повторяющихся закономерностей у многих дикторов и в разных контекстах [43, с. 75–76]; анализ переводческих трансформаций и статистическая оценка их частотности помогает определить наличие тенденций, характеризующих когнитивную деятельность переводчика в определенных дискурсивных условиях, что в свою очередь способствует созданию понятийного аппарата в профессиональном переводе.



Для описания нашей методики по формированию понятийного аппарата переводчика выбор в сторону корпусного исследования:

1) тексты представляют собой результат дискурса. Изучение большого количества текстов, соответствующих определенным критериям, позволит выявить особенности использования языковых единиц, обусловленные воздействием определенных дискурсивных факторов [26, с. 124–125];

2) репрезентативность корпуса как набор критериев, обозначенных выше;

3) быстрый темп развития экономической и технологической сферы влечет за собой образование большого количества новых, специальных понятий и соответствующих им терминов. Для переводчика возникает новое требование — отвечать тенденциям употребления языковых единиц, выраженных терминами. Преодолеть данную возникающую трудность переводчику помогает корпусный анализ. Корпусный анализ при помощи автоматического обработки текста поможет выявить наиболее частотные лексические и лексико-грамматические единицы, которые в свою очередь помогут нам выявить совпадения и несовпадения в терминологиях;

4) анализ корпуса переведенных статей и сопоставление полученных результатов с корпусом-оригиналом и корпусом англоязычных статей поможет нам увидеть, какими трансформациями воспользовался переводчик в своей профессиональной деятельности, а также совпадают ли эти трансформации с терминами, использованных в англоязычных статьях. Полученные результаты закрепляются в виде знаний в сознании переводчика, формируя для понятийный аппарат.

Таким образом следует сделать вывод, что методы корпусной лингвистики могут быть использованы для формирования понятийного аппарата переводчика в профессиональной переводческой деятельности, а также для создания вспомогательного средства – глоссария. Она

предоставляет надежные и количественные методы, направленные на выявление различных типов повторяющихся лексических и лексико-грамматических единиц (в частности, словосочетаний), которые отражают переводческие трансформации, используемые для передачи необходимой информации в тексте на языке перевода. Выявление этих закономерностей при большом объеме текста без использования средств автоматического поиска невозможно. Затем корпусная лингвистика предоставила наборы данных необходимого размера и структуры, которые позволяют исследователям применять эти сложные количественные методы. В результате, корпусный подход к выявлению многословных устойчивых выражений, который опирается на частотность как основную переменную, дополнил фразеологические подходы, которые обычно требуют ручного анализа и фокусируются на таких факторах, как семантические свойства (например, семантическое единство, полнота, прозрачность и непрозрачность) формульных единиц [43, с. 85–86].

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Описав методологию исследования, мы раскрыли сущность и дали определение применяемым в нашем исследовании подходу и методам. Мы доказали, что когнитивно-дискурсивный подход обеспечивает актуальность и значимость для составления понятийного аппарата переводчика, который представлен в двух формах: глоссария и ментального образования. Данная амбивалентность обусловлена когнитивной и дискурсивной составляющей понятийного аппарата в рамках когнитивно-дискурсивного подхода. Мы раскрыли упомянутые две формы, дали определение самого понятийного аппарата, представляющего совокупность специфических понятий, категорий, терминов и определений данной области науки.

Далее мы обосновали, что для понятийного аппарата переводчика важны не только знания о его профессиональной деятельности, но и знание о языковых единицах, составляющих терминологию научного дискурса. Мы указали, что в силу внутриязыковых и внеязыковых факторов терминология подразделяется на национальную и интернациональную. Это в свою очередь создает дополнительную трудность для переводчика, влияющая на выбор переводческой стратегии. Однако для обеспечения наиболее качественного перевода в своей работе, отвечающего критериям адекватности и эквивалентности перевода и во избежание ложного отождествления терминов и их эквивалентов, мы направляем в нашей методике воспользоваться корпусным анализом, предлагаемым корпусной лингвистикой.

Корпусный анализ поможет выявить несовпадения в терминологии и выражения языковых единиц в целом, увидеть, какими трансформациями воспользовался переводчик в своей профессиональной деятельности и отследить тенденции использования языковых единиц. Также корпусный анализ позволит выявить, совпадают ли эти трансформации с терминами языка, на который осуществляется перевод.

После проведения аналитической процедуры переводчик может создать собственный глоссарий с подробным пояснением использования и передачи тех или иных терминов, присущих заданной научной тематике. В следующей главе мы дадим подробное описание подбора материала, сформулируем основные правила работы с корпусами на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов» и опишем методику формирования понятийного аппарата профессионального перевода, продуктом которой будет являться глоссарий на заданную тематику.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ПЕРЕВОДЧИКА (НА МАТЕРИАЛЕ НАУЧНОГО ДИСКУРСА «ТЕХНОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОБЫЧИ И ПЕРЕВОЗКИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ» НА АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ)**

### 2.1 Материал и методика исследования

В рамках проводимого исследования была предпринята попытка описания методики создания понятийного аппарата переводчика с использованием средств корпусного анализа и создание такого тезауруса в рамках одного из видов дискурса – научного дискурса.

Выбор тематики, представленной в данном виде дискурса, обусловлен текущим положением в рамках актуальных глобальных экологических проблем, требующих решения. Также выбор обусловлен потребностью в переводе данной области в условиях международного сотрудничества в вопросах импорта и экспорта нефти.

Практическая часть исследования включает следующие этапы:

#### 1. Подготовка материала исследования.

Для того, чтобы сформировать понятийный аппарат в данной терминологической области был использован материал, представляющий собой аннотации научных статей на русском и английском языках в количестве 300 (по 100 статей на каждый корпус). Отправной точкой исследования послужил русскоязычный материал, обусловленный релевантностью перевода с русского языка на английский для нас как носителей русского языка. Для отбора русскоязычного материала был использован ресурс «CYBERLENINKA», для англоязычного – «RESEARCHGATE» и «SEMANTIC SCHOLAR». В качестве критерия отбора научных статей выступали ключевые слова, используемые в

научном дискурсе для индексации. Методом сплошной выборки были отобраны следующие ключевые слова:

- 1) аварийные разливы / emergency floods;
- 2) системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций / monitoring and forecasting of emergency situations;
- 3) поверхностно-активные вещества / surfactants;
- 4) нефтяные пленки / petroleum films;
- 5) техногенное воздействие / technogenic impact;
- 6) водоизоляционные работы / water shutoff works;
- 7) возобновляемые источники энергии / renewable energy sources;
- 8) нефтепереработка / oil refining;
- 9) селективная изоляция / selective isolation;
- 10) гидроразрыв пласта / hydraulic fracturing;
- 11) экологический ущерб / ecological damage;
- 12) несанкционированные врезки / unauthorized cuttings;
- 13) Попутный (нефтяной) газ / associated petroleum gas;
- 14) нефтегазовые залежи / oil and gas reservoirs (deposits);
- 15) бурение скважин / well drilling.

По отобранным ключевым словам было найдено 100 научных статей с аннотациями, которые составили русскоязычный корпус на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Имеющийся перевод аннотаций отобранных научных статей русскоязычного корпуса на английский с того же ресурса составил аналогичный переводный русско-английский корпус, так же в количестве 100. И для составления переводческого понятийного аппарата на данную тематику необходимо провести сравнение русскоязычного и переводного корпусов с английским корпусом. Используя тот же метод, мы предприняли попытку собрать англоязычный корпус по ключевым словам, отобранным для русскоязычного корпуса. В качестве базы англоязычных статей мы использовали электронные научные библиотеки «RESEARCHGATE» и

«SEMANTIC SCHOLAR». Однако в ходе поиска и отбора англоязычных научных статей мы столкнулись с определенными трудностями, как экстралингвистическими, так и внутрилингвистическими. Среди трудностей первой группы были выявлены:

1) ограниченный доступ к пользованию интернет-ресурсом.

Как и любой самостоятельный веб-сайт, ResearchGate снабжен базой пользователей, а потому требует наличие регистрации, привязанной к корпоративной почте. Без наличия регистрации доступ к ознакомлению с научными трудами для пользователя веб-сайта ограничен.

Для регистрации на данном англоязычном сайте нам потребовалось запросить корпоративную почту, хранящегося в базе данных ЮУрГГПУ и использовать ее для создания собственного аккаунта и дальнейшего входа. После регистрации в настройках аккаунта «ResearchGate» позволяет пользователям для привязки аккаунта сменить корпоративную почту на любую другую.

2) ограниченный доступ к некоторым научным статьям.

После успешной регистрации мы приступили к поиску научных статей по отобраннам нами ранее ключевым словам на заданную тематику. Однако мы столкнулись с трудностью ограничения доступа к некоторым научным статьям. Новая обозначенная трудность связана с наличием у авторов, публикующих свои научные труды, права на ограничение доступа к ознакомлению. В данном случае у пользователя, просматривающего научный труд какого-либо автора, доступна опция «Request the full text» («Запросить полный текст»), позволяющая запросить у автора разрешение для ознакомления. Это позволяет преодолеть барьер приватности и получить доступ к научной статье того или иного автора. После этого статья будет открыта для загрузки и дальнейшего ознакомления (у пользователя будет доступна опция «Download full-text»).

В нашем исследовании нам удалось получить доступ к статье «Securitizing Environmental Risk and the Keystone XL Pipeline» [47] от

американского ученого Арizonского национального университета V. Kerry Smith. Ответ на запрос доступа проиллюстрирован на рисунке 1.

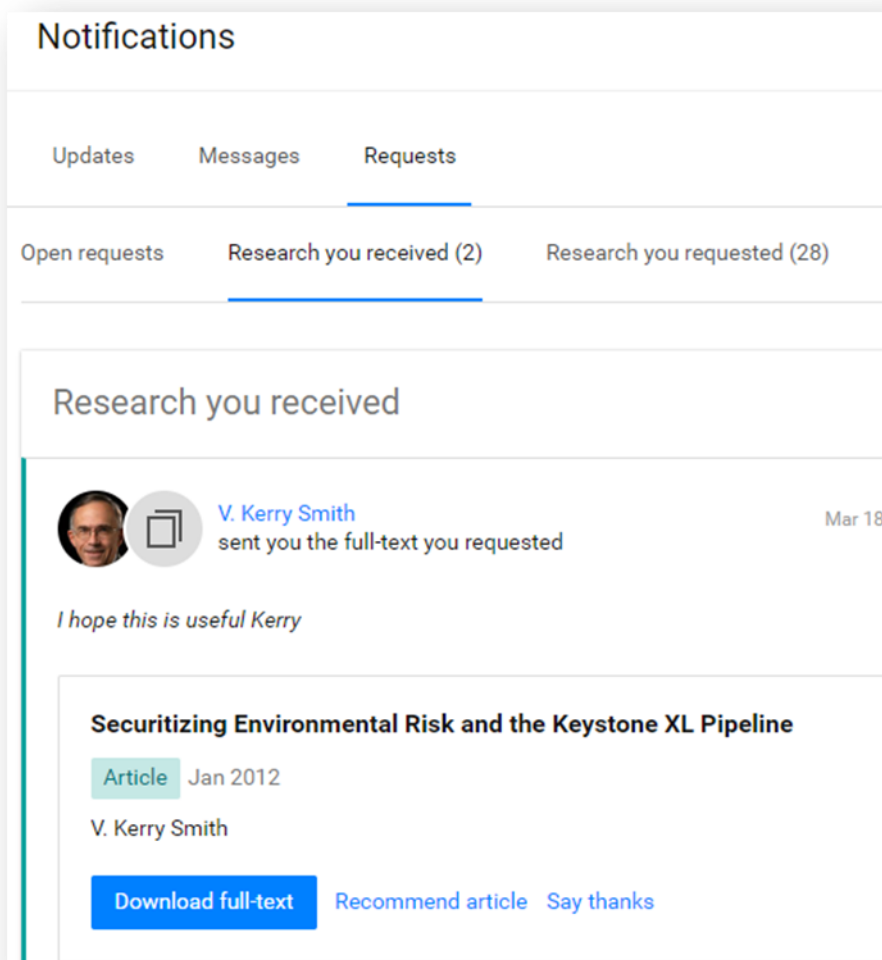


Рисунок 1 — Запрос доступа к научной статье

С данными трудностями мы столкнулись в работе с ресурсом «ResearchGate». В работе со вторым выбранным нами интернет-ресурсом для поиска научных статей подобных трудностей не возникло. При этом возникли внутрилингвистические трудности, позволившие нам определить исследовать специфику содержания и направленности англоязычных трудов в сравнении с русскоязычными:

1. Различия в понимании термина «ключевые слова».

Поиск по ключевым словам на англоязычном интернет-ресурсе выдал результаты в виде научных статей русскоязычных авторов. Это в свою очередь, наводит на выявление различий в англоязычной и русскоязычных



традициях научного дискурса: понятие ключевых слов в англоязычном научном дискурсе не совпадает с понятием ключевых слов в русскоязычном научном дискурсе как в количественном, так и в качественном отношении:

1) ключевых слов в англоязычном дискурсе меньше;

В статье под названием «PNAS Plus: From the Cover: Deepwater Horizon crude oil impacts the developing hearts of large predatory pelagic fish» [41] представлено 4 ключевых слова. Тогда как в русскоязычной статье «Космические технологии России: во благо экологии Азово-Черноморского региона» [12] их представлено в количестве 8.

2) ключевые слова в англоязычном корпусе в меньшей степени представлены словосочетаниями, в большей — одиночными лексемами;

В статье нами составленного русскоязычного корпуса «Организация мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций» ключевые слова были представлены в виде словосочетаний из 3, 5, 6, 7 слов:

— «источники чрезвычайных ситуаций»;

— «мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций»;

— «организация мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций»;

— «информационное обеспечение мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций» [8].

В сравнении с англоязычной статьей «Effectiveness and potential ecological effects of offshore surface dispersant use during the Deepwater Horizon oil spill: A retrospective analysis of monitoring data» [39] с ключевым словом «monitoring» максимальное количество слов в словосочетании достигает 4 слов: «Deepwater Horizon oil spill».

3) что является ключевым словом в русскоязычной статье, в англоязычной используется как общее понятие, или термин, чаще имеющий семантическую связь с другими словами;

Из корпуса CYBERLENINKA по ключевому слову «oil refining» («нефтепереработка») было отобрано как минимум 10 статей [50], как например в статьях:

- «Анализ состояния нефтеперерабатывающей отрасли» [36];
- «Эффективные способы в технологии обессоливания сточных вод на предприятиях нефтепереработки» [11];
- «Состояние нефтепереработки в России» [4] и др.

Однако на ту же коллокацию не было найдено ни одной доступной статьи англоязычных авторов, зафиксировавших данную коллокацию как ключевое слово [52]. В результатах поиска мы можем наблюдать наличие данной коллокации лишь в названии некоторых статей неанглоязычного происхождения.

2. Из первого пункта вытекает второй: поиск по ключевым словам не гарантирует их наличие непосредственно в научной статье (введенные в поисковую строку слова могут содержаться в самой статье, но не быть зафиксированными автором работы как релевантные для индексирования содержания статьи; такие статьи не подходят под выборку для формирования терминологического глоссария).

К примеру, в русскоязычной статье «Минимизация экологического ущерба при разливе нефтепродуктов в аэропорту» [25] с портала CYBERLENINKA коллокация «экологический ущерб» зафиксирована в названии статьи, но отсутствует в как зафиксированная в «ключевых словах». Из этого можно сделать вывод, что частотность таких слов в тексте статьи достаточно низка.

3. Наличие относительно малого количества статей на некоторые комбинаторные словосочетания, соответствующие русскоязычным ключевым словам.

Из 100 отобранных нами статей русскоязычного корпуса было найдено всего лишь 3 статьи по ключевому слову «селективная изоляция / selective isolation», 3 статьи по – «Нефтегазовые залежи / oil and gas reservoirs (deposits)», 3 статьи «водоизоляционные работы / water shutoff works», 3 статьи по – «системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных

ситуаций / monitoring and forecasting of emergency situations» из полного списка результатов поиска.

4. Семантическое многообразие в терминах (одно понятие в двух языках может быть иметь разную лексическую оболочку), что ограничивает возможность использования лексико-семантических (функционально-семантических) полей как критериев для отбора текстов для создания корпусов, так как требует увеличения объема создаваемых корпусов.

Пример: то, что в русском корпусе научных статей авторы называют «разлив нефти» в переводе передается словосочетанием «oil flood», как например в статье «Опыт организации и использования технических средств для ликвидации аварийных разливов нефти» [30], в то время как в англоязычной традиции оно передается как «oil spill», как в статье «Developing an expert system and fuzzy-based model for the oil spill environmental risk assessment» [44].

После преодоления вышеупомянутых трудностей в работе с интернет-ресурсами CYBERLENINKA и ResearchGate нам удалось собрать и оформить в виде нумерованного списка электронных документов Microsoft Word три корпуса научных аннотаций: англоязычный (в количестве 100, поровну отобранные с англоязычных интернет-ресурсов ResearchGate и SEMANTIC SCHOLAR), русскоязычный (в количестве 100, отобранные с русскоязычного интернет-ресурса CYBERLENINKA) и переведенный с русского языка на английский (в количестве 100, представляет собой перевод отобранных нами русскоязычных статей с того же интернет-ресурса). Далее корпуса упоминаются в нашей работе как «English» [56], «Russian» [57] и «Russian-English» [58] соответственно.

Переходим к следующему этапу исследования.

2. Загрузка корпусов в менеджер корпусов Sketch Engine.

Для обработки составленных нами корпусов в предыдущем этапе и последующему корпусному анализу мы обратились к специальному программному обеспечению, созданному для управления корпусом и

анализа текста, разработанному Lexical Computing Limited с 2003 года.

Изначально данный менеджер корпусов использовался по большей части лексикографами, среди которых первыми числятся Macmillan и Oxford University Press. Тогда в условиях стремительного развития корпусных методов исследования и растущего рынка публикаций словарей для изучающих английский язык функционировала потребность в создании «лучших» словарей. С помощью Sketch Engine лексикографами были созданы известные словари Cambridge English Dictionary, Macmillan English

Dictionary (Rundell 2002), Collins, Oxford English Dictionary [42, с. 2]. Затем Sketch Engine вышел за рамки академического сообщества и заинтересовал лингвистов, преподавателей языка и переводоведения и непосредственно самих переводчиков [42, с. 10–11]. В нашем исследовании мы подробно проиллюстрировали применение данного вспомогательного средства для переводческой деятельности.

Для начала мы загрузили наши собранные корпуса в хранилище Sketch Engine, предварительно зарегистрировав пробный аккаунт через привязку к электронной почте. После регистрации открывается рабочая область, где Sketch Engine предлагает выбрать для работы уже существующий корпус, хранящийся в базе данных менеджера корпусов, или создать собственный. Чтобы загрузить наши корпуса, мы выбрали вкладку «My corpora», а затем опцию «New Corpus». Далее мы указали характеристики корпусов и после успешном компиляции мы загрузили наши корпуса. Материал для корпусного анализа готов к использованию. Переходим к финальному этапу исследования.

3. Использование инструментов Sketch Engine для осуществления корпусного анализа.

Инструменты Sketch Engine представлены доступными опциями: Word Sketch, Thesaurus, N-grams, OneClick Dictionary, Word Sketch Difference, Concordance, Wordlist, Keywords, Text type analysis (рисунок 2).

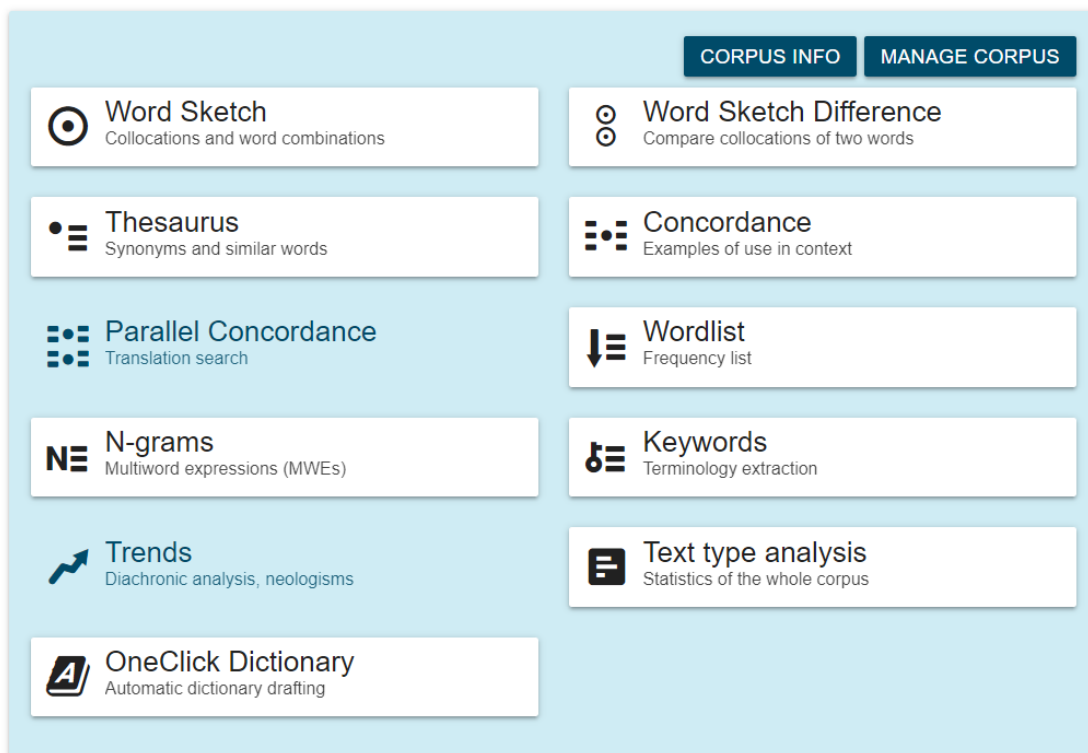


Рисунок 2 – Инструменты Sketch Engine

Для осуществления корпусного анализа в рамках нашего исследования мы воспользовались следующими инструментами Sketch Engine:

1. **Wordlist** – инструмент, составляющий список частотных слов, например, существительных, глаголов, прилагательных и др. частей речи, содержащие в своем лексическом составе определенных символов, словоформ, тегов, лемм и другие определяющих элементов коллокаций. В списке также отражены показатели частотности использования выявленных единиц в тексте [55].

2. **Keywords** – инструмент, извлекающий из текста ключевые слова и термины, состоящих из однословных и многословных единиц, характерных для корпуса/документа/текста или определяющих его содержание или тему сравнения двух корпусов/документов/текстов путем выявления того, что является уникальным в первом корпусе по сравнению

со вторым. Часто используется в переводческих целях для письменного и устного перевода [53].

3. Word Sketch – инструмент, обрабатывающий словарные коллокации и ближайшее окружение слов. Результаты слов объединяются в категории, называемые грамматическими отношениями, например, слова, которые служат дополнением, подлежащим по отношению к глаголу и т.д. Некоторые грамматические отношения могут отображать статистику использования [54].

## 2.2 Результаты и интерпретация полученного материала

Корпусный анализ при помощи менеджера корпусов Sketch Engine для формирования понятийного аппарата профессионального перевода включал в себя четыре этапа.

На первом этапе мы воспользовались инструментом Wordlist для выявления частотных слов во всех трех собранных нами корпусах. В корпусе Russian были выявлено 3523 слова, среди которых наиболее частотными оказались следующие слова: «нефть», «газ», «развитие», «скважины», «разработки», «пласт», «пнг (попутный нефтяной газ)», «нефтепродукты», и др. Следует упомянуть, что для анализа мы исключили служебные слова и знаки препинания в силу своего несоответствия критериям исследования. Более наглядно результаты представлены на рисунке 3.

WORDLIST

**word** (3,523 items | 10,466 total frequency)

Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓
1 ,	517 ...	14 статье	44 ...	27 пласта	27 ...	40 ликвидации	19 ...
2 .	479 ...	15 газа	40 ...	28 использования	27 ...	41 из	19 ...
3 и	384 ...	16 к	36 ...	29 анализ	27 ...	42 технологий	19 ...
4 в	340 ...	17 их	36 ...	30 рассмотрены	25 ...	43 нефтяного	19 ...
5 на	183 ...	18 от	33 ...	31 повышения	25 ...	44 данной	18 ...
6 нефти	116 ...	19 развития	31 ...	32 нефтепродуктов	24 ...	45 технологии	18 ...
7 для	102 ...	20 скважин	30 ...	33 пнг	24 ...	46 энергии	18 ...
8 с	93 ...	21 также	29 ...	34 -	24 ...	47 попутного	18 ...
9 по	75 ...	22 является	29 ...	35 разливов	22 ...	48 переработки	18 ...
10 при	70 ...	23 скважины	29 ...	36 месторождений	22 ...	49 применения	18 ...
11 что	49 ...	24 а	28 ...	37 россии	21 ...	50 запасов	17 ...
12 (	49 ...	25 как	28 ...	38 проблемы	20 ...		
13 )	47 ...	26 разработки	28 ...	39 :	19 ...		

Rows per page: 50 1-50 of 3,523 1 < > 1 / 71 >

Рисунок 3 – Wordlist корпуса Russian

Для сравнения использования наиболее частотных слов в англоязычной традиции аналогичным способом были обработан корпус English, выявивший 3,851 слово. Менеджер корпусов выявил следующие лексемы: «oil», «spill», «recovery», «marsh», «spills», «data», «impacts», «effects», «response» и др. Более наглядно результаты выявления частотных слов представлены на рисунке 4.



## word (3,852 items | 23,978 total frequency)

Word	Frequency	Word	Frequency	Word	Frequency	Word	Frequency
1 the	1,364	126 fish	22	251 different	12	376 strategies	9
2 ,	1,069	127 sites	22	252 wildlife	12	377 significant	9
3 of	909	128 other	22	253 biological	12	378 caused	9
4 and	870	129 factors	22	254 degree	12	379 range	9
5 .	809	130 biomass	22	255 better	12	380 intensive	9
6 in	482	131 1	21	256 because	12	381 accidents	9
7 to	469	132 size	21	257 smaller	12	382 planning	9
8 oil	420	133 likely	21	258 types	12	383 key	9
9 a	318	134 field	21	259 metrics	12	384 tool	9
10 )	224	135 gas	21	260 deep	12	385 s.	9
11 for	218	136 some	21	261 recovered	12	386 influence	9
12 (	215	137 total	21	262 resulted	12	387 louisiana	9
13 that	187	138 following	20	263 coast	12	388 wells	9
14 on	183	139 reduced	20	264 monitoring	12	389 understanding	9
15 spill	176	140 had	20	265 showed	12	390 gravel	9
16 was	129	141 heavily	20	266 collected	12	391 periwinkles	9
17 is	121	142 however	20	267 negative	12	392 history	9
18 were	119	143 our	20	268 information	12	393 how	9
19 as	116	144 mortality	20	269 valdez	12	394 horizontal	9
20 with	116	145 community	19	270 e.g.	12	395 post-spill	9
21 by	113	146 one	19	271 observations	12	396 hydrocarbons	9
22 are	109	147 important	19	272 treatments	12	397 wetland	9
23 from	105	148 higher	19	273 sea	12	398 support	9
24 we	99	149 decision	19	274 early	12	399 days	9
25 recovery	95	150 estimated	19	275 gallons	12	400 addition	9
26 this	90	151 affected	19	276 creek	12	401 slow	8
27 marsh	87	152 area	19	277 would	12	402 losses	8
28 be	86	153 when	19	278 similar	12	403 crabs	8
29 spills	76	154 each	19	279 hydraulic	12	404 either	8
30 ;	75	155 all	19	280 wetlands	12	405 measured	8
31 data	73	156 process	19	281 petroleum	11	406 without	8
32 at	73	157 subsurface	19	282 additional	11	407 so	8
33 an	72	158 application	19	283 across	11	408 fate	8
34 have	66	159 plant	19	284 predict	11	409 interior	8
35 impacts	63	160 shorelines	18	285 abundance	11	410 diversity	8
36 effects	62	161 river	18	286 characteristics	11	411 state	8
37 oiled	61	162 assessment	18	287 contaminated	11	412 newly	8
38 or	60	163 greater	18	288 droplets	11	413 ocean	8
39 these	55	164 provide	18	289 manual	11	414 reduce	8

Рисунок 4 – Wordlist корпуса English

Осуществление данной операции позволяет выявить наиболее частотные лексические единицы, что освобождает исследователя корпусов от ручного поиска и тем самым сокращает время на подготовку материала для анализа. Уже на данном этапе переводчик может сопоставить соответствия ИЯ и ПЯ.

В нашем исследовании после использования инструмента Wordlist мы пришли к выводу, что единичным русскоязычным лексемам, которым



соответствуют наиболее частотные слова, может быть подыскано полное соответствие на английском языке: нефть – oil, газ – gas, скважины – wells, разливов – spill, пав (поверхностно-активные вещества) – surfactants. Так, мы попробовали сопоставить первые 50 слов из списка, подобрав русскоязычным словам англоязычные эквиваленты. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Поиск эквивалентов

№	Russian Corpus	Частотность	English Corpus	Частотность
1.	нефти	116	oil	420
2.	газа	40	gas	21
3.	развития	31	development	13
4.	скважин	30	wells	87
5.	разработки	28	development	13
6.	пласта	27	layer	7
7.	анализ	27	analysis	15
8.	использования	27	use	28
9.	пнг	24	-	-
10.	нефтепродуктов	24	-	-
11.	месторождений	22	deposits	1
12.	разливов	22	spill	176
13.	проблемы	20	problems	5
14.	ликвидации	19	-	-
15.	технологий	19	technologies	1
16.	применения	18	application	19
17.	энергии	18	energy	23
18.	переработки	18	treatment	45
19.	технологии	18	technologies	1
20.	запасов	17	-	-
21.	среды	17	habitats	24
22.	добычи	17	production	23
23.	гидроразрыва	16	-	-
24.	результаты	16	results	32
25.	окружающей	16	environmental	26
26.	аварийных	15	emergency	10
27.	давления	15	pressure	18
28.	нефтяных	15	oil	420
29.	отрасли	14	field	21
30.	средств	14	means	4

31.	технических	14	technical	3
32.	системы	14	systems	7
33.	нефтеотдачи	14	-	-
34.	эффективность	14	effectiveness	14
35.	воздействия	14	impacts	63
36.	процесса	14	samples	26
37.	оценки	13	environmental	26
38.	месторождения	13	deposit	1
39.	нефтегазовых	13	-	-
40.	эффективности	13	effectiveness	14
41.	работы	13	operations	5
42.	объектов	12	-	-
43.	технология	12	technology	3
44.	поверхности	12	surface	40
45.	пав	12	-	-
46.	анализа	12	analysis	15
47.	защиты	12	protection	1
48.	аварийного	12	emergency	10
49.	разлива	12	spill	176
50.	грп	12	-	-

Таким образом в большинстве случаев русскому термину может быть найден его соответствующий эквивалент на английском языке. Особенно это относится к группе слов, обслуживающих научный дискурс: результаты – results, анализ - analysis и т.д. Однако в традициях использования терминов двух представленных языков будет отличаться степень частотности употребления терминов. Это, в свою очередь, характеризует направленность исследований научного дискурса на заданную тематику.

В списке частотных слов корпуса English встречаются топонимы «marsh», «deepwater», «gulf», «Mexico». Их эквиваленты в корпусе Russian отсутствуют, так как те обозначают географические объекты, отсутствующие в русскоязычной традиции в данном дискурсе на заданную тематику. Подобная ситуация складывается и в переводе русскоязычных понятий, включающих:

– аббревиатуры: «пав» (поверхностно-активные вещества), «грп» (гидроразрыв пласта), «пнг» (попутный нефтяной газ);

– сложные слова: «нефтепродукты», «нефтегазовых», «нефтеотдачи»;

– иные слова для обозначения технических процессов: «ликвидации», «запасов» и др.

Это подтверждает различие в национальной и интернациональной терминосистемах, что способствует формированию «картины» научного дискурса в русскоязычной и англоязычной традициях. Сложностью для переводчика становится передача терминов, относящихся к разным терминосистемам. Более того, для переводчика важно учесть традицию научного дискурса стран представляемого языка. Англоязычная и русскоязычная традиции характеризуются следующими выявленными нами факторами:

1) почти все найденные нами научные статьи англоязычного корпуса по своему описанию в аннотациях посвящены анализу и решению проблем, с которыми столкнулась Америка в определенные периоды времени в области нефтепромышленности; статьи в большей степени отражают два глобальных исторических события: авария танкера нефтяной компании Exxon Valdez у берегов Аляски в 1989 году и разлив нефти вследствие взрыва платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе в 2010 году;

2) для статей англоязычного происхождения характерны статьи с фактологической основой с опорой на совершенные события в сравнении со статьями русскоязычного корпуса, где внимание уделяется больше теоретическим исследованиям;

3) географические особенности диктуют страна России и США добывать нефть из разных поверхностей: в России нефть добывают преимущественно из-под земли, в то время как в США – из воды; а потому лексика англоязычного научного дискурса на заданную тематику характеризуется обилием терминов флоры и фауны («fiddler crabs» (особый

род крабов–скрипачей), «alterniflora» (Альтернифлора, многолетнее травянистое растение семейства Злаки), «tuberculata» (вид дискомедуз), «kingfish» (ментициппус / «царь–рыба»), «yellowfish» (желтоперый тунец), «swordfish» («рыба-меч»), ostracoda (Остракод, вид ракообразных) др., на которые нефтепромышленность оказывает прямое воздействие.

Полученные данные об особенностях двух языковых корпусов запускают процесс формирования понятийного аппарата. Но для формирования переводческой стратегии полученных знаний может быть недостаточно, а потому необходимо углубиться в анализ использования терминологических единиц и выявить степень их совпадения/несовпадения на примере сопоставления корпусов Russian-English и English. Для этого мы приступили ко второму этапу нашего корпусного анализа, воспользовавшись инструментом Keywords.

На данном этапе нам понадобился корпус переведенных аннотаций с русского языка на английский, то есть Russian-English. Данный корпус являлся референтным по отношению к корпусам English и Russian. С помощью сравнительно-сопоставительного анализа трех корпусов мы выявили степень совпадения/несовпадения терминов корпуса Russian-English с терминами корпуса English. И для анализа перевода был параллельно задействован корпус Russian. Инструмент Keywords позволил выявить несовпадения на уровне единичных терминов и на уровне многословных терминов (состоящих из 2-х, 3-х и более лексем).

Для начала мы отследили совпадения/несовпадения на уровне единичных терминов. Наиболее частотные единичные термины референтного корпуса представлены на рисунке 5. Общее количество выделенных единичных терминов составило 1890.

**KEYWORDS** Russian-English

SINGLE-WORDS ✓ MULTI-WORD TERMS ✓

reference corpus: English Web 2020 (enTenTen20) (items: 1,890)

Word	Word
1 refining	11 micelle
2 hydrodynamic	12 semividovskaya
3 surfactant	13 tolymskoye
4 pjsc	14 technogenic
5 apg	15 tatneft
6 water-oil	16 perm
7 demulsifier	17 spill
8 miscibility	18 sulphide
9 sorbent	19 siberia
10 wellbore	20 fracture

Рисунок 5 – Наиболее частотные единичные термины корпуса Russian–English

Совпадения были выявлены в словах: «surfactant», «wellbore», «spill», «fracture», «waterflooding», «hydrocarbon», «permeability», «petroleum», «hydraulic», «near-wellbore», «oil», «perforation», «multi-stage», «anisotropy», «heterogeneity» «sorbent» и др. В корпусе Russian они соответствуют понятиям: «поверхностно-активное вещество», «ствол скважины», «разлив», «разрыв», «гидравлический», «углеводород», «проницаемость», «нефтяной», «основной ствол скважины», «нефть», «перфорация», «многостадийный», «анизотропия», «неоднородность», «сорбент».

Данные понятия используются специалистами нефтепромышленности и восходят к интернациональным терминам, что и доказывает степень их совпадения. При этом были выявлены несовпадения, обусловленные особенностями национальной терминологии, а также

способами перевода национальных русскоязычных терминов на английский язык: «tatneft», «miscibility», «liquidation», «slim-tube», «microindentation» и др. Такого рода несовпадения обусловлены отсутствием реалий ИЯ в ПЯ (топонимы «Пермь», названия территориально-административных единиц «округ», названия промышленных объектов «Татнефть»). Для передачи русскоязычных терминов, не имеющих соответствий в английском языке, переводчик пользовался преимущественно лексическими и лексико-грамматическими трансформациями:

- транскрипция (Инвинское – Ivinskoye, Ханты-мансийский – khanty-mansijsky,);
- транслитерация (округ – okrug, Баженов – Bazhenov);
- традиционный перевод (Сибирь – Siberia);
- калькирование (аварийное загрязнение – accidental pollution, экологический ущерб – ecological damage, чрезвычайные ситуации – emergency situations);
- компенсация (нефтепродукты – oil products, нефтеотдача – oil recovery, нефтегазовая промышленность – oil and gas industry);
- пояснительная сноска (ПНГ – APG (Associated Petroleum Gas)).

В третью группу вошли термины с частичным несовпадением, которые могут иметь общий корень, иную комбинаторику морфем или способ словообразования (Russian-English – English: drilling – oil drilling, oxidation – photooxidation, undersaturated – gas saturated, energetics – energy industry). Таким образом, мы наблюдаем, что русскоязычные термины, обозначающие определенные процессы или технические объекты, могут быть выражены в английском корпусе, но с более узким значением, конкретизируя обозначаемый процесс. Несоответствия могут быть также выражены грамматически, как в примере со словом «hydrodynamic – hydrodynamics», где значение «гидродинамический» в англоязычной традиции передается существительным путем изменения части речи.

Для полного выявления степени совпадения/несовпадения терминов корпусов Russian-English и English при помощи того же инструмента Keywords мы провели подобный анализ с терминами, состоящими из двух, трех и более слов. Список наиболее частотных многословных терминов референтного корпуса представлен на рисунке 6.

KEYWORDS		Russian-English
SINGLE-WORDS ✓ MULTI-WORD TERMS ✓		
reference corpus: English Web 2020 (enTenTen20) (items: 5,240)		
Word	Word	
1 oil refining	14 enhanced oil	...
2 oil recovery	15 detergent effect	...
3 associated petroleum gas	16 gas utilization	...
4 associated petroleum	17 eastern siberia	...
5 petroleum gas	18 development of oil	...
6 oil product	19 oil film	...
7 hydraulic fracture	20 refining industry	...
8 associated gas	21 oil reserve	...
9 technical mean	22 associated oil gas	...
10 emergency spill	23 acid fracture	...
11 oil spill	24 associated oil	...
12 horizontal well	25 oil displacement	...
13 enhanced oil recovery	26 oil refining industry	...

Рисунок 6 – Наиболее частотные многословные термины корпуса Russian–English

Наиболее частотными терминами корпуса Russian–English оказались «oil refining» (21), «oil recovery» (22), «associated petroleum gas» (17), «oil product» (15) и др. Проведя аналогичный сопоставительный анализ после полученных результатов, мы выявили степень несовпадения и представили их в виде диаграммы на рисунке 7.

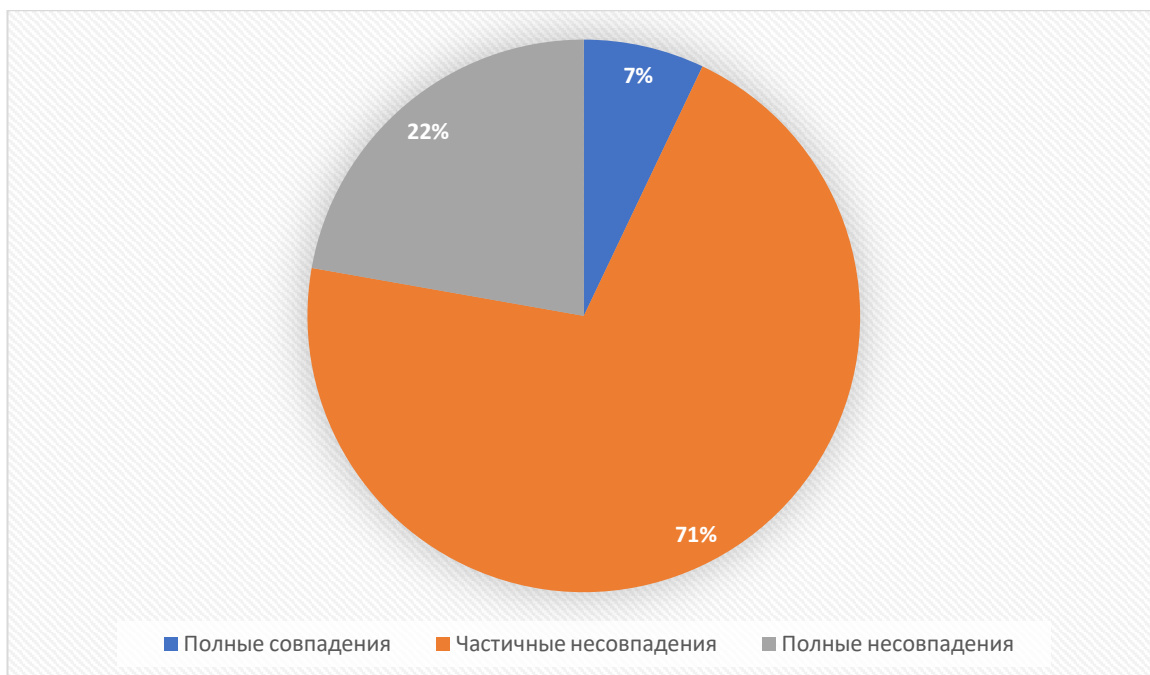


Рисунок 7 – Степень совпадения/несовпадения единиц корпуса Russian-English и English

По результатам, отображенных на диаграмме, мы сделали вывод о преобладании частичных совпадений терминологических единиц корпуса Russian-English с теми же единицами корпуса English. У таких терминологических единиц наблюдается совпадение в одном или двух словах, что обусловлено внутриязыковыми закономерностями и комбинаторикой языковых единиц.

Так, например в переводе русскоязычной конструкции «техногенное воздействие» на английский как «technogenic impact» в сравнении с использованием данной конструкции в англоязычном корпусе English наблюдается совпадение только в слове «impact». Для англоязычной традиции, как наблюдается, характерна конкретизация термина, а потому в англоязычном научном дискурсе на заданную тематику «техногенное воздействие» вследствие добычи и переработки нефти передается уточняющими конструкциями: «impact on the non-adapted microbenthic community» или «impact on fish growth and mortality rates», или «impact on the community diversity».



Также частичное несовпадение указывает на частичное совпадение реалий, обозначающих одинаковые процессы, но по отношению к отличающимся объектам (отличающимся реалиям), например термин «давление» является интернациональным термином, что можно доказать его встречаемостью в корпусах English и Russian (и соответственно Russian-English). Но в русскоязычном корпусе оно может встречаться как одиночное слово, в аббревиатуре «минимальное давление смесимости», конструкции «давление гидроразрыва ствола», что не имеет прямых соответствий в англоязычном корпусе, где термин «pressure» встречается в составе конструкций «the surface pressure of oil», «the relative vapour pressure» «osmotic pressure» и не встречается в изолированной позиции (встречается в составе с прилагательным или само является определяющим словом по отношению к зависимым от него единицам в атрибутивных конструкциях).

Для передачи такого рода терминов, состоящих из двух, трех или четырех компонентов, на ПЯ переводчик необходимо использовать преимущественно грамматические трансформации:

- добавления (нефтепродукт – oil product, проблемы защиты окружающей среды – problem of environmental protection, коэффициент извлечения нефти – oil recovery factor);
- опущение (гидроразрыв пласта – hydraulic fracturing, ликвидации произошедшего аварийного разлива нефти – liquidation of an emergency spill);
- замены (нефтедобывающая отрасль России – Russian energy sector)
- перестановки (разработка нефтяных месторождений – oil field development).

И остается вопрос о способе передачи на ПЯ несовпадающих единиц многословного термина. Для этого мы воспользовались инструментом «Word Sketch», позволяющий определять лексическое окружение несовпадающей единицы термина или же находить его возможные другие значения. В корпусах Russian-English и English выявлено несовпадение в

терминах, содержащих слово «field», что в корпусе Russian имеет соответствие «месторождение». Мы ввели слово «field» в поисковое поле инструмента Word Sketch и получили способы его употребления в корпусе English, представленные на рисунке 8.

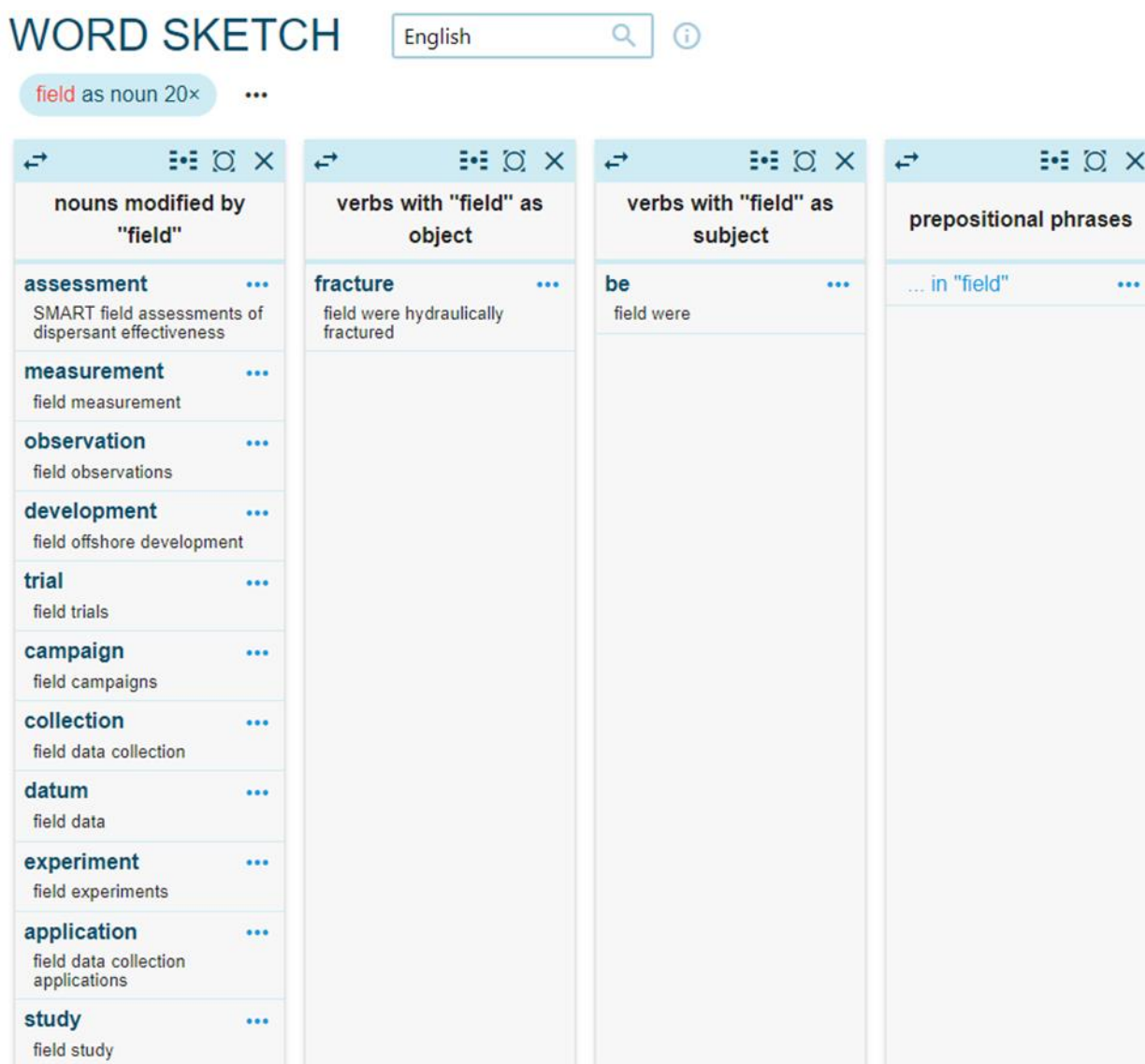


Рисунок 8 – Результаты анализа термина «field» в корпусе English

Для обозначения «месторождения нефти» в англоязычной традиции термин «field» не используется. Его значения представлены в первом столбце, изображенным на рисунке 6. Он может быть представлен в коллокациях, содержащих лексемы «assessment», «measurement», «observation», «development», «trial», «campaign» и т.д. Также он может быть использован в конструкции с глаголом (field were hydraulically fractured).

После прохождения всех этапов корпусного анализа для наглядного примера мы составили собственный глоссарий, содержащий выявленные терминологические единицы русскоязычного корпуса (Russian), их степень частотности, передача на язык перевода, определенная переводческая трансформация и примеры употребления в языковых конструкциях (см. Приложение 1). Составление глоссария явилось результатом формирования понятийного аппарата профессионального перевода с русского на английский. в научном дискурсе на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов».

### 2.3 Методика формирования понятийного аппарата переводчика (на материале проведенного исследования)

Проведя корпусный анализ, выявив ряд факторов, обуславливающих специфику научного дискурса и определяющих специфику использования языковых средств переводчиком, мы описали последовательность действий, позволяющую переводчику определить или создать понятийный аппарат и на его основе составить глоссарий языковых единиц, используемых в переводческой деятельности в научном дискурсе. Так была предпринята попытка описать методику формирования понятийного аппарата профессионального перевода (на материале научного дискурса «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов» на английском и русском языках).

Методика основана на использовании корпусного анализа, осуществляемого при помощи менеджера корпусов Sketch Engine, и включает в себя следующую последовательность действий:

1. Определить тематику исследуемого дискурса. Для последующего корпусного анализа тематика текстов должна быть сужена.

2. Определить критерии отбора текстов (в научном дискурсе переводчик может руководствоваться ключевыми словами, зафиксированными автором статей для индексации).

3. Определить интернет-ресурс для отбора текстов (в научном дискурсе для отбора текстов в качестве интернет-ресурса могут выступать научные электронные библиотеки, такие как CYBERLENINKA – для русскоязычного корпуса; ResearchGate, SEMANTIC SCHOLAR – для англоязычных).

4. Собрать корпуса текстов рабочей пары языков в определенном количестве (для более подробного анализа не менее 100 текстов на каждый корпус, включая переводный) и оформить их в электронном документе по одному на каждый корпус.

5. После успешного формирования корпусов приступить к работе с корпусом менеджеров Sketch Engine. Перед началом работы необходимо загрузить собранные корпуса в хранилище Sketch Engine. Для этого необходимо пройти регистрацию пользователей и создать личный аккаунт. После успешной регистрации приступить к загрузке корпусов при помощи встроенной опции менеджера корпусов «New Corpus». Далее пройти все этапы загрузки корпусов. После успешной компиляции корпуса готовы к дальнейшей работе.

6. Составить список частотных слов корпусов исследуемой пары языков (например, англоязычного и русскоязычного) при помощи инструмента «Wordlist». После успешной обработки корпусов и получения результатов в виде таблицы можно приступать к корпусному анализу. При этом необходимо исключить все служебные слова и знаки препинания и оставить только знаменательные, характеризующие процессы представленной области. К анализу можно также подключить и переводный корпус. Провести сравнительно-сопоставительный анализ.

7. Провести анализ однословных и многословных терминов при помощи инструмента Keywords. При этом необходимо определить

переводный корпус как референтный и сравнить его с корпусом того же языка. Провести сравнительно-сопоставительный анализ и выявить степень совпадения/несовпадения терминологических единиц переводного корпуса и корпуса того же языка. Задействовать для отсылки к исходным единицам корпус ИЯ. Выделить группу частичного несовпадения терминологических единиц и определить несовпадающие компоненты.

8. Приступить к анализу использования несовпадающих компонентов многословного термина, выявленных в предыдущем этапе, при помощи инструмента «Word Sketch». Затем сравнить использование конструкций в корпусах пары исследуемых языков (например, русскоязычного и англоязычного) и выявить их комбинаторные возможности.

9. На основании полученных данных составить глоссарий, включающий выявленные при помощи менеджера корпусов терминологические единицы, их частотность в корпусах текстов, их соответствие в ПЯ (перевод), использованные переводческие трансформации для их передачи на ПЯ, их комбинаторные возможности.

Опционально переводчик может исследовать дополнительные возможности менеджера корпусов Sketch Engine и воспользоваться другими инструментами, дополняющий имеющиеся результаты проведенного корпусного анализа. Это позволит расширить почву для дальнейших исследований в области использования корпусного анализа в профессиональном переводе. При этом имеющихся данных, полученных в ходе прохождения этапов нашей методики, достаточно для того, чтобы сформировать понятийный аппарат профессионального перевода в определенном виде дискурса на заданную тематику.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Корпусный анализ позволил выявить особенности исследуемого научного дискурса на заданную тематику на русском и английском языках, которые являются доказательством аспектов национальной и интернациональной терминосистем, изложенных нами в теоретической части. Выявленные трудности перед началом работы с корпусами текстов являются подтверждением того, что ключевые слова, выделяемые автором для индексации своего научного труда, могут не совпадать в силу определенных факторов. Данные факторы характеризуют научный дискурс какого-либо языка в целом и включают в себя: традицию научного дискурса, характерную для данного языкового сообщества (для русского научного дискурса характерны теоретические статьи с опорой на результаты теоретического анализа, для англоязычных же характерны статьи с фактологической основой, с опорой на совершившиеся события), особенностями терминологии как лексического слоя языка, различиями универсальной и национальной терминологий, внутриязыковыми закономерностями, комбинаторики языковых единиц (для русскоязычного научного дискурса характерно использование многосложных языковых конструкций для индексации термина, что отличается от англоязычной традиции, в соответствии с которой автор научного труда руководствуется использованием односложного термина или вовсе обойтись без него).

Особенности национальной и интернациональной терминосистем также выявляются в ходе осуществления корпусного анализа. Анализ русскоязычного, англоязычного и переводного корпусов помог выявить совпадения/несовпадения в терминологических единицах. Степень совпадения/несовпадения представлена полным совпадением, несовпадением и частичным несовпадением. Полное совпадение наблюдается только в односложных единицах, имеющих полный эквивалент в ПЯ. Данные единицы восходят к понятиям интернациональной

системы и обозначают понятия, имеющие общие латинские корни. Такие понятия используются учеными разных стран для облегчения процесса межкультурной коммуникации и взаимодействия и передаются в ПЯ при помощи полного копирования (латиницей), транскрипцией, транслитерацией, калькированием.

Несовпадения наблюдаются в понятиях, обозначающих реалии представленного языка и отсутствующих в ПЯ. Их соответствие в ПЯ не встречается в словарях (могут быть зафиксированы в авторских специализированных глоссариях). Их значение и языковая форма передается при помощи синтаксического уподобления (калькирования), пояснительной сноски, транскрипции, транслитерации, традиционного перевода, компенсации.

Частичные несовпадения зафиксированы среди терминов, состоящих из двух, трех или четырех слов и представляют собой самую многочисленную группу степени совпадения/несовпадения терминов переводного и англоязычного корпусов. Частичное несовпадение обусловлено грамматическими факторами, связанными с комбинаторикой языковых единиц того или иного термина в ИЯ или ПЯ. Для их передачи на язык ПЯ переводчик чаще всего прибегает к использованию грамматических трансформаций, таких как добавления, опущения, замены, перестановки, и лексико-грамматических, таких как, компенсация или семантический эквивалент.

Полученные данные формируют понятийный аппарат профессионального перевода, что помогает переводчику разработать переводческую стратегию. Формирование понятийного аппарата профессионального перевода, может быть осуществлено на основе практической методики, включающей в себя выявление особенностей языковых единиц исходного языка (ИЯ) и их эквивалентов на языке перевода (ПЯ) с использованием средств корпусного анализа. Полученные результаты могут быть оформлены в виде глоссария.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Переводческая деятельность представляет собой сложный процесс, прежде всего включающий в себя когнитивную деятельность. Когнитивная деятельность переводчика проходит через стадии знакомства, восприятия, осознания, поиска передачи смысла исходного языкового материала, и затем непосредственно его трансляции на язык перевода. А потому переводческая деятельность рассматривается в условиях понятия дискурса.

Дискурс представляет собой знания о речи и речевой деятельности, отражающей социо-, культурно- и личностно-обусловленных прагматических условия своего порождения, учитывая прагматические установки отправителя и получателя текста и другие дискурсивные факторы. Так дискурс создает некое «поле», в которой реализуется переводческая деятельность.

Когнитивно-дискурсивный подход позволяет выявить и описать факторы, влияющие на формирование переводческой стратегии, то есть выбору переводческих трансформаций для передачи языковых единиц ИЯ на ПЯ для соответствия критериям адекватности и эквивалентности перевода. В научном дискурсе формирование переводческой стратегии происходит при передаче понятий, выраженными терминами, что является характерной составляющей научного дискурса. Для успешного нахождения эквивалентов терминам ИЯ в ПЯ переводчику необходимо сформировать понятийный аппарат.

Понятийный аппарат может рассматриваться как ментальное образование, содержащее в себе концепты, понятия, термины и обеспечивать протекание мыслительных процессов. Понятийный аппарат переводчика в когнитивно-дискурсивном подходе отличается от общего значения понятийного аппарата, представляя собой систему организации знаний для переводческой деятельности в дискурсе. В систему знаний переводчика входят базовые знания о деятельности в определенной



профессиональной сфере, знания языковых единиц, обозначающих объекты, принадлежащие данной профессиональной сфере, и знания о специфике их функционирования в дискурсе – их комбинаторике, трансформациях и нормативности. Собранные знания фиксируются переводчиком в письменном виде в виде глоссариев как результат кодификации практического использования когнитивной системы в дискурсе.

Глоссарий, представляющий собой «словарь» терминов предметной области, выступает как вспомогательное средство в профессиональном переводе и обеспечивает его качество, максимально отдаляя переводчика от подбора неверного эквивалента, что не только снижает качество перевода, но и затрудняет процесс коммуникации между реципиентом и отправителем. В научном дискурсе это особенно важно, так как языковыми единицами для передачи на ПЯ являются термины, перевод которых требует особой точности. И это не единственная трудность, с которой столкнется переводчик с своей профессиональной деятельности.

Несмотря на то, что термин характеризуется однозначностью, он может быть отнесен к различным терминосистемам. В силу определенных факторов, включающих традицию научного дискурса, характерная для языкового сообщества, отсутствие реалий, не имеющих эквивалентов в языке перевода, внутриязыковыми закономерностям, комбинаторику языковых единиц, несовпадение предметно-логического содержания, терминология подразделяется на интернациональную и национальную. Это объясняет отсутствие определенных терминов в языковых переводческих словарях. А потому на данном этапе определения особенностей перевода в научном дискурсе возникает трудность при передаче терминологических единиц на ПЯ. С данной трудностью помогает справиться корпусный анализ.

Отвечая последним инновациям в лингвистике, корпусный анализ все больше набирает популярность среди тех, кто работает с языком. На первых

этапах своего распространения он привлекал внимание лишь лексикографов, создающих базы электронных словарей. Сейчас же корпусный анализ в различных целях применяется лингвистами, учителями иностранных языков, преподавателями переводоведения, и непосредственно переводчиками. Для демонстрации использования корпусного анализа в переводческой деятельности он был отобран для нашего исследования и лег в основу разработанной нами методики формирования понятийного аппарата переводчика на материале научного дискурса «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов». Так, описав методологию нашего исследования, раскрыв обозначенные в задачах понятия, мы приступили к практической части.

Выбор в сторону использования корпусного анализа обусловлен рядом причин. Корпусный анализ помог выявить особенности языковых единиц исходного языка и их эквивалентов в языке перевода, составляющих понятийный аппарат переводчика в научном дискурсе на заданную тематику, и на их основе разработать методику формирования данного понятийного аппарата профессионального перевода, что соответствует цели данного исследования. При помощи корпусного анализа был осуществлен более быстрый поиск и детальный статистический анализ языковых единиц в предварительно собранных нами англоязычным, русскоязычным, переведенного с русского на английский корпусах, что способствовало экономии времени, был открыт доступ к большим базам данных использования русского и английского языков, максимально приближая нас к современным коллокациям и словоформам. В ходе корпусного анализа подтвердились положения, изложенные нами в теоретической части о различии национальной и интернациональной терминосистем, а также выявлены их дополнительные особенности, проявляющиеся непосредственно в переводе. Была выявлена степень совпадения/несовпадения лексических единиц переводного и англоязычного корпуса, что указало и на способы их перевода. Самую

большую группу представленного соотношения составили частичные несовпадения, состоящие частично из слов, имеющих полный эквивалент в языке, и частично из тех, которые не совпадают в конструкциях переводного и англоязычного корпусов. В переводе их удастся отразить преимущественно грамматическими трансформациями.

Собранные данные об особенностях использования единиц ИЯ и ПЯ позволили сформировать понятийный аппарат в научном дискурсе на тематику «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов», создать глоссарий. Процесс формирования понятийного аппарата и создания собственного глоссария был описан нами в предпринятой попытке создать методику формирования понятийного аппарата в профессиональном переводе на материале научного дискурса «Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов» на русском и английском языках, включающую необходимую для этого последовательность действий и способы преодоления возникающих трудностей в работе со средствами корпусного анализа. Данная методика соответствует практической и теоретической значимости представленного исследования. Цель исследования успешно достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Литература на русском языке

1. Ахтаева, Л. А. Научный дискурс как специфическая разновидность дискурсивной деятельности / Л. А. Ахтаева. // Молодой ученый. – 2010. – № 7 (18). – С. 144–150. – URL: <https://moluch.ru/archive/18/1785/> (дата обращения: 24.05.2022).
2. Баранов А. Н. Введение в прикладную лингвистику: [Учеб. пособие] / А. Н. Баранов – Москва. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Филол. фак. – 2. изд., испр. – Москва: УРСС. – 2003. – 306 с. – ISBN 5-354-00313-X: 2000.
3. Бархударов Л. С. Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода. / Л. С. Бархударов. – Москва. – 1975. – 240 с.
4. Башкирцева Н. Ю. Состояние нефтепереработки в России / Н. Ю. Башкирцева // Вестник Казанского технологического университета. – 2015. – №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-neftepererabotki-v-rossii> (дата обращения: 17.04.2022).
5. Богданова С. Ю. Возможности корпусной методологии в решении лингвистических задач / С. Ю. Богданова. – Иркутск: Вестник ИГЛУ. – 2012. – № 2 (18). – С. 47–50.
6. Борисова М. К. Терминология и терминосистема: аспекты корреляции: [сайт]. – URL: [http://pglu.ru/upload/iblock/d0d/ch\\_05\\_sim\\_1\\_sektsii\\_11\\_14-m.k.-borisova28.pdf](http://pglu.ru/upload/iblock/d0d/ch_05_sim_1_sektsii_11_14-m.k.-borisova28.pdf) (дата обращения 17.04.2022).
7. Гарбовский Н. К. Теория перевода: Учебник. / Н. К. Гарбовский – Москва: Изд-во Моск. Унта. – 2004. – 544 с.
8. Горбунов С. В. Организация мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций / С. В. Горбунов, С. Н. Грязнов, А. В. Ильков, В. П. Малышев, М. В. Пучков // Стратегия гражданской защиты: проблемы и

исследования. – 2015. – №2 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-monitoringa-i-prognozirovaniya-chrezvychaynyh-situatsiy> (дата обращения: 17.04.2022).

9. Десницкая А. В. История лингвистических учений: средневековая Европа / Монография. / А. В. Десницкая, С. Д. Кацнельсон – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение Института языкознания АН СССР. – 1985. – 288 с.

10. Еолян В. Ю. Глоссарий как инструмент повышения качества перевода. / В. Ю. Еолян, Э. Д. Муратова // Международный научный журнал «Молодой ученый». – 2017. – №31 (165). – Казань: ООО «Издательство Молодой ученый» — С. 83–85.

11. Жаскайратов Т. Е. Эффективные способы в технологии обессоливания сточных вод на предприятиях нефтепереработки // Технические науки – от теории к практике. / Т. Е. Жаскайратов, С. Р. Масакбаева, М. Г. Баймухамбетова. – 2016. – №4 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnye-sposoby-v-tehnologii-obessolivaniya-stochnyh-vod-na-predpriyatiyah-neftepererabotki> (дата обращения: 17.04.2022).

12. Затыгалова В. В. Космические технологии России: во благо экологии Азово-Черноморского региона / В. В. Затыгалова, Н. А. Филимонова. // Территория Нефтегаз. – 2009. – №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kosmicheskie-tehnologii-rossii-vo-bлаго-ekologii-azovo-chernomorskogo-regiona> (дата обращения: 17.04.2022).

13. Захаров В. П. Корпусная лингвистика: учебник для студентов гуманитарных вузов / В. П. Захаров, С. Ю. Богданова. – Иркутск: ИГЛУ. – 2011. – 3 с.

14. Зиновьева, Т. А. Типология концептов как ментальных образований / Т. А. Зиновьева. // Молодой ученый. – 2016. – № 2 (106). – С. 897–899. – URL: <https://moluch.ru/archive/106/25401/> (дата обращения: 23.05.2022).

15. История корпусной лингвистики. // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс: [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru//177/istoriya-korpusnoj-lingvistiki/> (дата обращения: 27.05.2022).

16. Каплуненко А. М. Историко-функциональный аспект идиоматики (на материале английского языка) / А. М. Каплуненко: Дис. д-ра филол. наук: 10.02.04. – Москва. – 1992. – 126 с.

17. Кибрик А. А. Анализ дискурса в когнитивной перспективе. Диссертация в виде научного доклада, составленная на основе опубликованных работ, представленная к защите на соискание ученой степени доктора филологических наук. / А. А. Кибрик. — Москва. – 2003. – 90 с.

18. Кибрик А. А. Когнитивные исследования по дискурсу // Вопросы языкознания. / А. А. Кибрик. – 1994. – № 5. – 126 с.

19. Клёстер А. М. О когнитивно-дискурсивном подходе к изучению терминологии / А. М. Клёстер. // Современная филология: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, январь 2013 г.). – Т. 0. – Уфа: Лето. – 2013. – С. 74–76. – URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/78/3307/> (дата обращения: 29.05.2022).

20. Колпакова Г. В. Методы анализа корпусной лингвистики / Г. В. Колпакова — Казань; Изд-во «Грамота». – 2012. – 75 с. – ISSN 1997-2911.

21. Комиссаров В. Н. Общая теория перевода. Проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых: учебное пособие. / В. Н. Комиссаров – Москва: ЧеРо. – 1999. – 136 с.

22. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. Учебное пособие. / В. Н. Комиссаров. – Москва: ЭТС. – 2002. – 424 с. – ISBN 5-93386-030-1.

23. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В. Н. Комиссаров. – Москва: Высш. шк. – 1990. – 253 с. – ISBN5-06-001057-0.

24. Корпусы: устные и письменные, одноязычные и многоязычные. // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс: [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru//177/korpusy-ustnye-i-pismennye-odnoyazychnye-i-mnogoyazychnye/> (дата обращения: 29.05.2022).

25. Кочергин Я. И. Минимизация экологического ущерба при разливе нефтепродуктов в аэропорту / Я. И. Кочергин // Научный вестник МГТУ ГА. – 2015. – №218 (8). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/minimizatsiya-ekologicheskogo-uscherba-pri-razlive-nefteproduktov-v-aeroportu> (дата обращения: 17.04.2022).

26. Кубрякова Е. С. В поисках сущности языка: Когнитивные исследования / Ин-т. Языкознания РАН. / Е. С. Кубрякова — Москва: Знак. – 2012. – 208 с. – (Разумное поведение и язык. Language and Reasoning). — ISBN 978-5-9551-0461-4.

27. Мечковская Н. Б. Язык и религия: лекции по филологии и истории религий. Пособие для студентов гуманитарных вузов. / Н. Б. Мечковская – Москва: Агентство «ФАИР». – 1998 г. – 288 с.

28. Понятие лингвистического корпуса. // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс: [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru//177/ponyatie-lingvisticheskogo-korpusa/> (дата обращения: 29.05.2022).

29. Предмет исследования корпусной лингвистики. Развитие лингвистических корпусов в мире: первое и второе поколение. // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс: [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru//177/predmet-issledovaniya-korpusnoj-lingvistiki-razvitie-lingvisticheskix-korpusov-v-mire-pervoe-i-vtoroe-pokolenie/> (дата обращения: 29.05.2022).

30. Решняк В. И. Опыт организации и использования технических средств для ликвидации аварийных разливов нефти / В. И. Решняк // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. – 2018. – №2. – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-organizatsii-i-ispolzovaniya-tehnicheskikh-sredstv-dlya-likvidatsii-avariynyh-razlivov-nefti> (дата обращения: 08.06.2022).

31. Рыков В. В. Персональный сайт курса лекций по корпусной лингвистике Рыкова В.В. / В. В. Рыков. – Москва. – 2002. – URL: <http://rykov-cl.narod.ru/c.html> (дата обращения: 27.05.2022).

32. Таранова Е. Н. Интернациональные термины как объект лингвистического исследования (на примере терминов ландшафтоведения в русском и немецком языках) / Е. Н. Таранова, Л. Р. Ермакова, А. О. Таранов // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2016. – №21 (242). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internatsionalnye-terminy-kak-obekt-lingvisticheskogo-issledovaniya-na-primere-terminov-landshaftovedeniya-v-russkom-i-nemetskom> (дата обращения: 29.05.2022).

33. Фурсова И. Н. Когнитивный подход в переводоведении / И. Н. Фурсова // LINGUA MOBILIS. – 2013. – №6 (45) – С. 66–73.

34. Чернова Л. А. Интернациональные термины как компонент профессиональной языковой картины мира. / Л. А. Чернова. – Вестник МГОУ, Серия Лингвистика. – 2014. – № 3. – 207 с.

35. Швейцер А. М. Перевод и лингвистика. / А. М. Швейцер – Москва: Воениздат. – 1973. – 280 с.

36. Юнанидзе Т. И. Анализ состояния нефтеперерабатывающей отрасли. / Т. И. Юнаидзе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. – №11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-neftepererabatyvayushey-otrasli> (дата обращения: 17.04.2022).

### **Словари**

37. Глоссарий // Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 4 т. – Санкт–Петербург, 1907–1909.



38. Макаренко С. И. Справочник научных терминов и обозначений / С. И. Макаренко. – Санкт-Петербург, Научное издательство «Лань». – 2019. – 255 с. – ISBN 978-5-6042710-3-2.

### **Литература на иностранном языке**

39. Adriana C B. Effectiveness and potential ecological effects of offshore surface dispersant use during the Deepwater Horizon oil spill: A retrospective analysis of monitoring data / C B. Adriana, L. Edwin, M. Alan. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/249321281\\_Effectiveness\\_and\\_potential\\_ecological\\_effects\\_of\\_offshore\\_surface\\_dispersant\\_use\\_during\\_the\\_Deepwater\\_Horizon\\_oil\\_spill\\_A\\_retrospective\\_analysis\\_of\\_monitoring\\_data](https://www.researchgate.net/publication/249321281_Effectiveness_and_potential_ecological_effects_of_offshore_surface_dispersant_use_during_the_Deepwater_Horizon_oil_spill_A_retrospective_analysis_of_monitoring_data) (date of access: 17.04.2022).

40. Gries S. Corpora in cognitive linguistics: corpus-based approaches to syntax and lexis / S. Gries, A. Stefanowitsch – Berlin: Walter de Gruyter. – 2006. – 360 p. – ISBN: 3110186055.

41. John I. PNAS Plus: From the Cover: Deepwater Horizon crude oil impacts the developing hearts of large predatory pelagic fish. / I. John, d G. Luke, L L. Tiffany. – 2014. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/261409567\\_PNAS\\_Plus\\_From\\_the\\_Cover\\_Deepwater\\_Horizon\\_crude\\_oil\\_impacts\\_the\\_developing\\_hearts\\_of\\_large\\_predatory\\_pelagic\\_fish](https://www.researchgate.net/publication/261409567_PNAS_Plus_From_the_Cover_Deepwater_Horizon_crude_oil_impacts_the_developing_hearts_of_large_predatory_pelagic_fish) (date of access 17.04.2022).

42. Kilgarriff. "The Sketch Engine: ten years on". / Kilgarriff, Adam, Baisa, Vít, Bušta, Jan, Jakubíček, Miloš, Kovář, Vojtěch, Michelfeit, Jan, Rychlý, Pavel, Suchomel, Vít. – 2012. – 34 p. – ISSN 2197-4292.

43. McEnery T. Corpus Linguistics, Learner Corpora, and SLA: Employing Technology to Analyze Language Use. Annual Review of Applied Linguistics. / T. McEnery, V. Brezina, D. Gablasova, J. Banerjee. – 2019. – P. 74–92.

44. Moharramnejad N. Developing an expert system and fuzzy-based model for the oil spill environmental risk assessment. *Journal of Food Agriculture & Environment*. / N. Moharramnejad, E. Roayaii, F. H. Lotfi, A. H. Javid, F. Razavian. – 2010. – P. 919–923.

45. Sinclair J. *Corpus, Concordance, Collocation* / J. Sinclair. – Oxford: Oxford University Press. – 1991. – 11 p.

46. Sinclair J. *How to use corpora in language teaching*. / J. Sinclair, J. McH. Sinclair. – Amsterdam [u.a.]: Benjamins. – 2004. – VI. – 307 p. – ISBN 90-272-2283-5.

47. V. Kerry Smith. *Securitizing Environmental Risk and the Keystone XL Pipeline*. / Kerry Smith V. – 2012. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/288066736\\_Securitizing\\_Environmental\\_Risk\\_and\\_the\\_Keystone\\_XL\\_Pipeline](https://www.researchgate.net/publication/288066736_Securitizing_Environmental_Risk_and_the_Keystone_XL_Pipeline) (date of access: 16.04.2022).

#### **Электронные словари**

48. Студопедия. Основной понятийный аппарат дип.протокола / URL: [https://studopedia.ru/13\\_44037\\_osnovnoy-ponyatiyniy-apparat-dipprotokola.html](https://studopedia.ru/13_44037_osnovnoy-ponyatiyniy-apparat-dipprotokola.html) (дата обращения: 23.05.2022).

49. Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет: Терминология / В. Д. Лихвар, Е. А. Подольская, Д. Е. Погорелый. – Ростов-на-Дону: Феникс. – 2010. – 411 с. – ISBN 978-5-222-16480-8.

#### **Сайты в сети интернет**

50. Cyberleninka: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://cyberleninka.ru/search?q=%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0&page=1> (дата обращения: 17.04.2022).

51. Lancaster University. *Linguistics & English Language*: [официальный сайт]. 2022. – URL:

<https://www.lancaster.ac.uk/linguistics/about/people/vaclav-brezina> (дата обращения 26.05.2022).

52. ResearchGate: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://www.researchgate.net/search.Search.html?type=publication&query=oil%20refining> (дата обращения: 17.04.2022).

53. Sketch Engine. Keywords: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qw7> (дата обращения: 29.05.2022).

54. Sketch Engine. Word Sketch: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qw6> (дата обращения: 29.05.2022).

55. Sketch Engine. Wordlist: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qw8> (дата обращения: 29.05.2022).

56. Sketch Engine. X–English: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qzz> (дата обращения: 29.05.2022).

57. Sketch Engine. X–Russian: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qz1> (дата обращения: 29.05.2022).

58. Sketch Engine. X–Russian–English: [официальный сайт]. 2022. – URL: <https://ske.li/qz2> (дата обращения: 29.05.2022).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица №2 – Глоссарий русско-английских научных терминов по теме  
«Техногенное воздействие добычи и перевозки нефти и нефтепродуктов»

Интернациональные термины (полное совпадение)						
№	Термин	Частотность (в русск. текстах)	Перевод	Частотность (в перев. текстах)	Частотность (в англ. текстах)	Наличие в словарях
1.	анизотропия	2	anisotropy	2	4	Русско-английский научный словарь и др.
2.	водонасыщенность	1	water saturation	1	1	А.С.Гольдберг. Англо-русский энергетический словарь. 2006 г. и др.
3.	высоковязкая нефть	4	heavy oil	4	4	Русско-английский словарь по нефти и газу и др.
4.	гидроразрыв пласта	25	hydraulic fracturing	19	7	Русско-английский словарь по нефти и газу и др.
5.	горизонтальная скважина	10	horizontal well	8	3	Русско-английский словарь нормативно-технической терминологии и др.
6.	заводнение	9	waterflooding	3	1	Русско-английский технический словарь и др.
7.	неоднородность	4	heterogeneity	3	4	Русско-английский (-немецко, -французский) металлургический словарь и др.

8.	нефтепродукт	28	oil product	15	2	Русско-английский словарь по нефти и газу и др.
9.	нефть	89	oil	296	537	Русско-английский большой базовый словарь и др.
10.	нефтяная скважина	4	oil well	3	2	Русско-английский большой базовый словарь и др.
11.	перфорация	6	perforation	4	2	Русско-английский словарь по нефти и газу и др.
12.	пласт	50	reservoir	36	27	Новый большой русско-английский словарь и др.
13.	поверхностное вещество	8	surfactant	16	8	Русско-английский словарь терминов по микробиологии и др.
14.	проницаемость	7	permeability	7	7	Русско-английский словарь биологических терминов и др.
15.	разлив	47	spill	51	278	Русско-английский научный словарь и
16.	разлив нефти	24	oil spill	22	146	Русско-английский словарь нормативно-технической терминологии и др.
17.	сорбент	6	sorbent	6	1	Русско-английский (-немецко, -французский) металлургический словарь и др.

18.	ствол скважины	12	wellbore	7	2	Русско-английский словарь по нефти и газу и др.
19.	трещина	9	fracture	36	28	Русско-английский синонимический словарь и др.
20.	углеводород	4	hydrocarbon	14	19	Русско-английский большой базовый словарь и др.

**Национальные термины (полное или частичное несовпадение)**

№	Термин	Частотность	Перевод	Переводческая трансформация	Особенности комбинаторики в англоязычном тексте
1.	возобновляемые источники энергии	5	renewable energy sources / renewables	калькирование / функциональный аналог	В англоязычных текстах данный термин отсутствует. В англоязычной традиции встречается в коллокациях: natural resources, oil spill contaminated aquatic resources, resources at risk evaluations, petroleum sources и др.
2.	вытеснение трудноизвлекаемых запасов нефти	1	displacement of stranded oil	опущение	В англоязычных текстах данный термин отсутствует. В англоязычной традиции частичное значение термина может передаваться в коллокации «to displace oil by counter-current flow».
3.	защита окружающей среды	6	environmental protection	грамматическая замена	В англоязычных текстах в представленной форме не встречается. Чтобы передать целостное значение данного

					выражения в англоязычной традиции необходимо конкретизировать выражение: pre-response protection strategy planning / protecting wildlife / to protect an energy infrastructure и др.
4.	изоляция притока подошвенных вод	2	isolation of bottom water inflow	конкретизация	В англоязычных текстах данный термин отсутствует и не имеет аналога. В англоязычной традиции встречаются коллокации с отдельными компонентами «water», «bottom»: bottom intervals, water surface.
5.	латеральная изменчивость проницаемости	1	lateral variability in the permeability	грамматическая замена	В англоязычных текстах данный термин отсутствует, встречается в форме словосочетания «relative permeability», может функционировать в изолированной позиции «permeability» и в коллокациях с прилагательными «low permeability».
6.	межтопливная конкуренция	3	inter-fuel competition	функциональный аналог	В англоязычных текстах данный термин отсутствует. Компонент русскоязычного термина «competition» встречается только в коллокации «competition between

					different types of substrates».
7.	неоднородность коллекторских свойств	1	heterogeneity of reservoir properties	перестановка	В англоязычных текстах данная коллокация отсутствует. Каждый компонент данного русскоязычного термина входит в другие самостоятельные коллокации: high oil heterogeneity, stimulated reservoir volume, site-specific physical properties and processes и др.
8.	нефтеотдача пластов	6	oil recovery	целостное преобразование	В англоязычных текстах встречается в словосочетаниях с прилагательным или/и с существительным, конкретизирующими термин: «conventional oil recovery techniques», «modeled oil recovery», «enhanced oil recovery operations» и может иметь значение «извлечение нефти», «нефтедобыча».
9.	повышение нефтеотдачи	8	enhanced oil recovery	целостное преобразование	В англоязычных текстах встречается один раз и в словосочетаниях с другими знаменательными словами: a conventional CO2 enhanced oil recovery (CO2-EOR) operation.
10.	экологический ущерб		ecological damage	калькирование	В англоязычных текстах встречается один раз. Чтобы



					передать целостное значение данного выражения в англоязычной традиции необходимо конкретизировать «ущерб»: damage wrought by the oil spill and mitigation efforts / damage from foot and vessel traffic / natural resource damage.
<b>Сокращения</b>					
<b>№</b>	<b>Термин</b>	<b>Частотность</b>	<b>Перевод</b>	<b>Переводческая трансформация</b>	
1.	АЗРФ (Арктическая зона Российской Федерации)	2	Arctic territories	генерализация	
2.	ГДИ (гидродинамические исследования)	1	WHR (Well Hydrodynamic Researches)	аналог	
3.	ГРП (гидроразрыв пласта)	19	hydraulic fracturing	целостное преобразование	
4.	КИН (коэффициент извлечения нефти)	3	oil recovery factor	аналог	
5.	КГРП (кислотный гидроразрыв пласта)	5	AF (Acid Fracturing)	аналог	
6.	МДС (минимальное давление смесимости)	5	minimum mixing pressure	калькирование + перестановка	
7.	ОПР (опытно-промысловые работы)	2	field trials	грамматическая замена	
8.	ПАВ (поверхностно-активные вещества)	12	surfactans	грамматическая замена	
9.	ПНГ (попутный нефтяной газ)	24	APG (Associated Petroleum Gas)	аналог	
10.	РЛС (радиолокационные станции)	5	radar	грамматическая замена	
11.	ТЭО (технико-экономическое обоснование)	2	effective and high-quality use	описательный перевод	