

Туманян Рипсима Гарегиновна

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ ПРЕДМЕТНОЙ
ОБЛАСТИ «ЭНЕРГЕТИКА»: КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД
(на материале английского и русского языков)**

**5.9.8. – Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная
лингвистика**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата филологических наук

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Адыгейский государственный университет»

Научный руководитель: **Хачмафова Зайнета Руслановна,**
доктор филологических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Бородулина Наталия Юрьевна,**
доктор филологических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет», профессор
кафедры «Иностранные языки и
профессиональная коммуникация»;

Голованова Елена Иосифовна,
доктор филологических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный
университет», профессор кафедры
теоретического и прикладного языкознания.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет» (г. Пятигорск).

Защита состоится «19» сентября 2025 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.267.03 в ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» по адресу: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208, конференц-зал.

С текстом диссертации можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» по адресу: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Пионерская, 260, и на сайте университета <https://adygnet.ru/nauka/aspirantura-doktorantura-dissertatsionnye-sovety/dissertation/7014/>

Автореферат разослан «__» _____ 2025г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат филологических наук, доцент

Е. А. Богданова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Диссертационная работа выполнена в рамках терминоведения и посвящена исследованию когнитивных и деривационных особенностей формирования и развития терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках.

Степень разработанности проблемы. Описанию особенностей становления и развития частноотраслевых терминологий отводится ключевое место в исследованиях многих современных лингвистов. На данном этапе эволюции терминоведения анализу были подвергнуты некоторые аспекты формирования терминологий отдельных направлений энергетики. Так, предметом научного исследования стало когнитивное моделирование английской терминологии нефтепереработки (И.Б. Тихонова 2010), когнитивные и структурно-семантические признаки терминов-метафор американской нефтегазовой отрасли (А.А. Ефремов 2013), структурно-функциональное и лексикографическое описание терминологии солнечной энергетики (А.Ю. Левенкова 2016), функциональный и лексикографический аспекты подъязыка гидроэнергетической отрасли (А.Э. Мезит 2018), вопросы отражения английских терминов атомной энергетики в специализированных справочниках (И.О. Фролов 2019), структура и способы терминообразования в области электроэнергетики в русском и английском языках (Н.В. Максимова 2020), функционально-семантическое описание терминов энергетики в современном русском языке (Мэй Чан Мьей Зо 2024), типологические и функциональные особенности энергетических терминов в современном русском языке в текстах СМИ (Го Цзин 2024). Тем не менее, подъязык энергетики как отрасли науки, техники и экономики нуждается в более детальном исследовании на материале различных языков с акцентом на его когнитивные и деривационные основания.

Актуальность изучения энергетической терминологии детерминирована применением новейших научных парадигм исследования отраслевой терминологии, а также интегративной имплементацией научного потенциала общего языкознания, терминоведения, когнитивной лингвистики, лексикографии и прикладной лингвистики, что предопределяет многоаспектный анализ терминов как средств экспликации концептов научной картины мира. Таким образом, актуальность данного диссертационного исследования обусловлена рядом определяющих факторов.

Во-первых, непрерывно увеличивающийся концептуально-понятийный аппарат энергетики, предопределенный неотступно нарастающим влиянием энергетической отрасли на существование и развитие человеческой цивилизации, становится объектом номинации в соответствии с установившимися терминообразовательными процессами, что, собственно, детерминирует многоаспектное, комплексное исследование терминологии предметной области «Энергетика».

Во-вторых, усматривается научная значимость установления лингвокогнитивных оснований для систематизации специальных знаний,

коррелируемых с соответствующими языковыми знаками, а также потребность в исследовании системно-структурных характеристик терминологических единиц в рамках исследуемой области.

В-третьих, с учетом того, что по мере появления новых знаний в сфере энергетики как области науки, техники и экономики, терминологическая система энергетики расширяется, видоизменяется, совершенствуется, пополняется новыми номинациями, так что возникает необходимость комплексного лингвистического исследования особенностей энергетической терминосистемы с акцентом на когнитивных основаниях и функциональной специфике исследуемой предметной области в английском и русском языках.

В-четвертых, изучение и упорядочивание терминологической лексики энергетической сферы в английском и русском языках способны обеспечить надлежащее ориентирование в концептуально-терминологическом пространстве исследуемой отрасли науки и техники, содействовать оптимизации и распространению специальных знаний, расширению профессиональных компетенций, способствовать эффективной профессиональной коммуникации, в том числе и в переводческой практике.

Объектом диссертационного исследования служит терминология предметной области «Энергетика» в английском и русском языках.

Предметом данного исследования являются когнитивные, прагматические и структурно-семантические особенности английских и русских энергетических терминов.

Материалом исследования послужили терминологические единицы предметной области «Энергетика» (общенаучные, общетехнические, межотраслевые, отраслевые, узкоспециальные) на английском и русском языках, извлеченные с использованием метода сплошной выборки из разнообразных лексикографических источников (специальных словарей, энциклопедий, технических справочников, стандартов, глоссариев) и текстовых источников (научных трудов, технических текстов, отчетов, патентов, специализированных журналов, научно-популярной литературы, учебных пособий и монографий) по тематике энергетики, а также выявленные в ходе осуществляемой переводческой деятельности.

Объем картотеки. Было проанализировано в общей сложности 9917 терминов, из которых 4777 терминологических единиц в английском языке и 5140 терминологических единиц в русском языке.

Цель диссертационного исследования заключается в описании лингвокогнитивных особенностей формирования терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках.

Достижение поставленной цели предусматривает решение ряда исследовательских **задач**, а именно:

1) выявление основных экстралингвистических факторов становления и развития энергетической терминологии в английском и русском языках;

2) определение полноты репрезентации энергетической терминологией соответствующей области знаний и деятельности на основании классификации исследуемой терминологии по тематической принадлежности;

3) схематизированное представление энергетического знания на основании конструирования фреймово-слотовой модели исследуемой терминологии в английском и русском языках;

4) анализ системно-структурных особенностей терминов предметной области «Энергетика» в английском и русском языках;

5) выявление и описание наиболее продуктивных моделей терминологической деривации в энергетическом терминоп пространстве в английском и русском языках;

6) установление особенностей деривационного потенциала метафорического терминоп производства в предметной области «Энергетика» в английском и русском языках;

Для достижения поставленной цели и решения задач диссертационного исследования были использованы следующие научные **методы и приемы**: лингвистического описания; сплошной выборки; инвентаризации; понятийно-категориальной классификации; контекстуального и дефиниционного анализа; фреймового анализа; метафорического моделирования; приемы деривационного и структурно-семантического анализа; элементы статистического анализа; метод терминографии.

Теоретико-методологическую базу диссертационного исследования, обусловленную его целями и задачами, составили основополагающие концепции и идеи отечественных и зарубежных ученых, сформулированные в научных трудах в различных областях:

– терминоведения и теории номинации (К.Я. Авербух, О.А. Алимуратов, Л.Ю. Буянова, Г.О. Винокур; М.Н. Володина, О. Вюстер; А.С. Герд, Б.Н. Головин, С.В. Гринев-Гриневиц, В.П. Даниленко, Э.К. Дрезен, Т.Л. Канделаки, М.Н. Лату, В.М. Лейчик, Д.С. Лотте, Л.А. Манерко; В.П. Петушков, Х. Пихт, Н.В. Подольская, А.А. Реформатский, Б.А. Серебренников, А.В. Суперанская, В.А. Татаринов, С.Д. Шелов и др.);

– терминологической деривации (Л.М. Алексеева, Л.Ю. Буянова, Т.Г. Борисова, Г.О. Винокур, В.П. Даниленко, В.Н. Прохорова и др.);

– когнитивной лингвистики (Н.Ф. Алефиренко, Н.Н. Болдырев; Е.И. Голованова; В.З. Демьянков; Е.В. Дзюба, Е.С. Кубрякова; В.А. Маслова; В.Ф. Новодранова; З.Д. Попова, И.А. Стернин, Ch. Fillmore; R. Jackendoff, L. Talmy и др.);

– прикладной лингвистики (С.А. Аверина, А.Н. Баранов, А.С. Герд, Б.Ю. Городецкий, Е.П. Соснина и др.);

– теории когнитивной метафоры (Л.М. Алексеева, Н.Ф. Алефиренко, Н.Д. Арутюнова, А.Н. Баранов, Э.В. Будаев, В.Г. Гак, Д.О. Добровольский, А.П. Чудинов, В.Н. Телия; Э. МакКормак, М. Johnson, G. Lakoff, R. Langacker, M. Minsky и др.).

Положения, выносимые на защиту:

1. Формирование терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках, отличающейся интегративным характером, детерминировано рядом значимых экстралингвистических факторов, а именно, научно-технических, социально-экономических, исторических и экологических. Энергетическая терминология представляет собой результат дискурсивных практик в области энергетики, эксплицирующих длительный и сложный процесс познания.

2. Тематическая классификация как релевантный способ структурирования и систематизации термилируемых предметов, процессов и явлений предметной области «Энергетика» в английском и русском языках обуславливает установление семантических отношений в рамках исследуемого понятийно-терминологического пространства

3. В контексте исследования языковых и когнитивных явлений, характерных для энергетической терминологии, фреймовое моделирование выступает эффективным способом представления специальных знаний и их языковой репрезентации, позволяющим определить архитектуру энергетической когнитивной сферы в английском и русском языках. Фрейм «Energetics / Энергетика» представляет собой вершину когнитивно-фреймовой модели и состоит из следующих субфреймов: «Branches / Разделы»; «Energy Sources / Источники энергии»; «Process / Процесс», «Energy Security / Энергобезопасность», каждый из которых, в свою очередь, распадается на слоты разного уровня.

4. Особенностью концептуально-терминологического аппарата предметной области «Энергетика» в исследуемых языках является сложноструктурность. Энергетическая терминология получила новый импульс развития в контексте интенсивного расширения и дифференциации научно-профессионального знания, демонстрируя активизацию процессов терминологической деривации. Продуцирование терминологических номинаций осуществляется на основе конвенциональных типов терминдеривации, обеспечивающих основные потребности исследуемой отраслевой терминологии.

5. Метафорическая номинация играет значительную роль в формировании энергетической терминологии с позиции когнитивно-деривационного подхода, представляя собой важнейший лингвокогнитивный механизм моделирования профессиональной коммуникации. Отличительным свойством метафорических терминов предметной области «Энергетика» в английском и русском языках является доминирование антропоморфной модели, что коррелируется с антропоцентрической сущностью исследуемой области научно-профессионального знания и деятельности.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что концептуально-терминологическое пространство предметной области «Энергетика» впервые исследуется с позиции предметной и научной интегративности. Лексические единицы, репрезентирующие энергетический дискурс в английском и русском языках и формирующие частноотраслевую

терминосистему предметной области «Энергетика», подвергаются впервые полиаспектному лингвистическому анализу с использованием ведущих исследовательских приемов и методов выявления, описания, структурирования, систематизации и понятийно-категориальной концептуализации данной терминологии. В ходе исследования энергетической концептуально-терминологической сферы, являющейся крайне динамичным и прогрессивным направлением, впервые были проанализированы экстралингвистические факторы формирования энергетической терминологии, была проведена тематическая классификация исследуемой терминологии, удалось добиться структурно-категориального упорядочивания, обеспечиваемого проводимым нами исследованием в русле фреймового моделирования, а также вскрыть сущностно-содержательную сторону терминотворческого процесса в соответствии с принципиальными научными и прикладными требованиями.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты позволяют углубить и расширить научные знания о когнитивном семиозисе терминологии энергетики, способствуют развитию основополагающих принципов и положений когнитивного терминоведения, терминографии. Предложенный алгоритм интегративного и полиаспектного исследования когнитивных и деривационных особенностей терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках может быть использован при описании терминологических систем других предметных областей.

Практическая ценность. Положения и результаты диссертационного исследования могут быть использованы в преподавании вузовских курсов отраслевого терминоведения, когнитивного терминоведения, лексикологии, прикладной лингвистики, а также, практике преподавания английского языка как иностранного в специализированных энергетических или политехнических высших учебных заведениях.

Представленный в работе материал будет полезен для специалистов в русско-английском и англо-русском отраслевом переводе в сфере энергетики.

Апробация работы. Результаты диссертационного исследования обсуждались на кафедре общего языкознания Адыгейского государственного университета и были представлены в виде докладов и выступлений на научных и научно-практических конференциях разного уровня: «Актуальные проблемы лингвистики, языкознания, психологии» (Пенза, 2022); «Актуальные проблемы лингвистики и переводоведения» (Краснодар, 2022); «Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации» (Москва, 2022); «Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки» (Москва, 2022); «Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов» (Москва, 2022); «Язык и коммуникация в контексте культуры» (Ростов-на-Дону, 2025); «Актуальные проблемы языкознания и методики преподавания иностранных языков» (Челябинск, 2025).

Основные положения диссертации изложены в **11** научных статьях, в том числе **4** научных статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** рассматривается степень разработанности вопроса, представляется актуальность диссертационного исследования, устанавливаются объект и предмет исследования, характеризуются материалы исследования, излагаются цель и задачи исследования, определяются методы и приемы, использованные в рамках диссертационного исследования, приводится теоретико-методологическая база, используемая в работе, описываются положения, выносимые на защиту, раскрывается научная новизна диссертации, дается представление о теоретической и практической значимости исследования, отражаются сведения об апробации работы, описывается структура работы.

В первой главе **Теоретические основы исследования терминологии предметной области «Энергетика»** описываются основные концепции и теории в области когнитивного терминоведения. Анализируются ключевые научные понятия терминологической науки, такие как: термин, терминология, терминосистема. Рассматриваются актуальные аспекты концептуализации и вербализации специальных понятий. Раскрываются экстралингвистический и диахронический аспекты формирования и развития энергетической терминологии. Развитие терминологии предметной области «Энергетика» рассматривается в его связи с развитием соответствующего научного знания. Описывается энергетический дискурс, реализующий длительный процесс познания.

Пройдя значительный путь развития, терминоведение, представляющее собой область научного знания, занимающуюся изучением закономерностей создания и функционирования терминов как специальных лексических единиц различных областей научно-профессиональной деятельности человека, продолжает нарастающими темпами вызывать интерес в связи с интенсивным развитием научно-технического прогресса, приводящего к возникновению и наращиванию специальных знаний, требующих соответствующей языковой репрезентации. Термин репрезентирует специальное знание, связанное с определенной научно-профессиональной деятельностью человека. Л.Л. Нелюбин отмечает, что термин представляет собой слово (или словосочетание), «принятое для точного выражения специального понятия или обозначения специального предмета в той или иной области знания» [Нелюбин, 2022: 108], способное представать в роли разных терминов в рамках разных областей науки [там же: 118].

По общепринятому мнению ученых, термины следует рассматривать в совокупности, т.е. в составе лексических объединений – терминологий, формирование которых происходит стихийно, или терминосистем, формирование которых происходит сознательно. Согласно К.Я. Авербуху, «терминология – совокупность единиц специальной номинации некоторой области деятельности, изоморфная системе ее понятий и обслуживающая ее коммуникативные

потребности»; «терминосистема – терминология, в которой эксплицитно представлены ее системные свойства» [Авербух, 2006: 131].

По мнению В.М. Лейчика, в соответствии с развитием когнитивной функции терминоведения термин предлагается рассматривать «как итог длительного процесса познания сущности предметов и явлений объективной действительности и внутренней жизни человека, как вербализацию специального концепта, который первоначально может быть не просто мысленным объектом, но даже проявлением чувственного познания (на этом факте базируется возможность создания терминов-метафор и метонимий)» [Лейчик, 2009: 71]. Последователи когнитивного подхода считают, что термин является результатом дискурса, реализующего процесс познания [там же: 71].

В рамках когнитивного терминоведения, представляющего собой один из наиболее бурно развивающихся областей когнитивных исследований, поднимаются вопросы научного познания, а также отражения структур знания в специальных лексемах, и, в первую очередь, в терминах. Когнитивный подход детерминировал изменение взгляда на сущность термина, а также его роль в научном познании и мышлении. Термин, будучи языковым выражением специального понятия, определяется как когнитивно-информационная структура, сосредотачивающая в себе специальные знания, укоренившиеся в концептуальном представлении носителей тех или иных подъязыков, а также используемые в процессе научно-профессиональной коммуникации, представляющей собой основу развития научного познания. В контексте становления когнитивного терминоведения на фоне активного развития науки и техники все большую актуальность получает рассмотрение терминологической лексики как средства формирования, накопления и передачи научно-профессиональных знаний. «В термине реализуются механизмы познания той или иной области знаний или деятельности, в нем репрезентированы структуры специального знания, которые служат отправной точкой в осмыслении профессионального пространства и способствуют оптимальной организации деятельности специалистов», отмечает Е.И. Голованова [Голованова, 2004: 24].

Энергетика имеет фундаментальное значение для развития цивилизации, с самого своего зарождения проникнув вглубь во всевозможные аспекты жизнедеятельности человека. Освоение разнообразных источников энергии и способов их преобразования повлекло развитие процессов индустриальной модернизации, смену технологических укладов, а вместе с этим и расширение общественно-экономических сдвигов, что явилось причиной возникновения энергетического скачка, предопределившего формирование энергоиндустрии. Поступательное усиление энергетического фактора в развитии цивилизации способствует наступательному становлению и развитию терминологии предметной области «Энергетика».

Формирование терминологии предметной области «Энергетика» носит эволюционирующий характер в соответствии с той или иной стадией своего становления и развития. Так, в зависимости от этапа развития, по мере появления новых знаний в сфере энергетики как области науки, техники, экономики, а также

по мере освоения новых видов энергии и способов их преобразования, наряду с возникновением и становлением новых более прогрессивных и инновационных направлений и отраслей энергетики, терминологическая система энергетики пополняется и дополняется, а также видоизменяется и совершенствуется новыми терминологическими единицами, соответствующими естественным целям и потребностям научного и профессионального общества, заключающимся в номинации новых реалий.

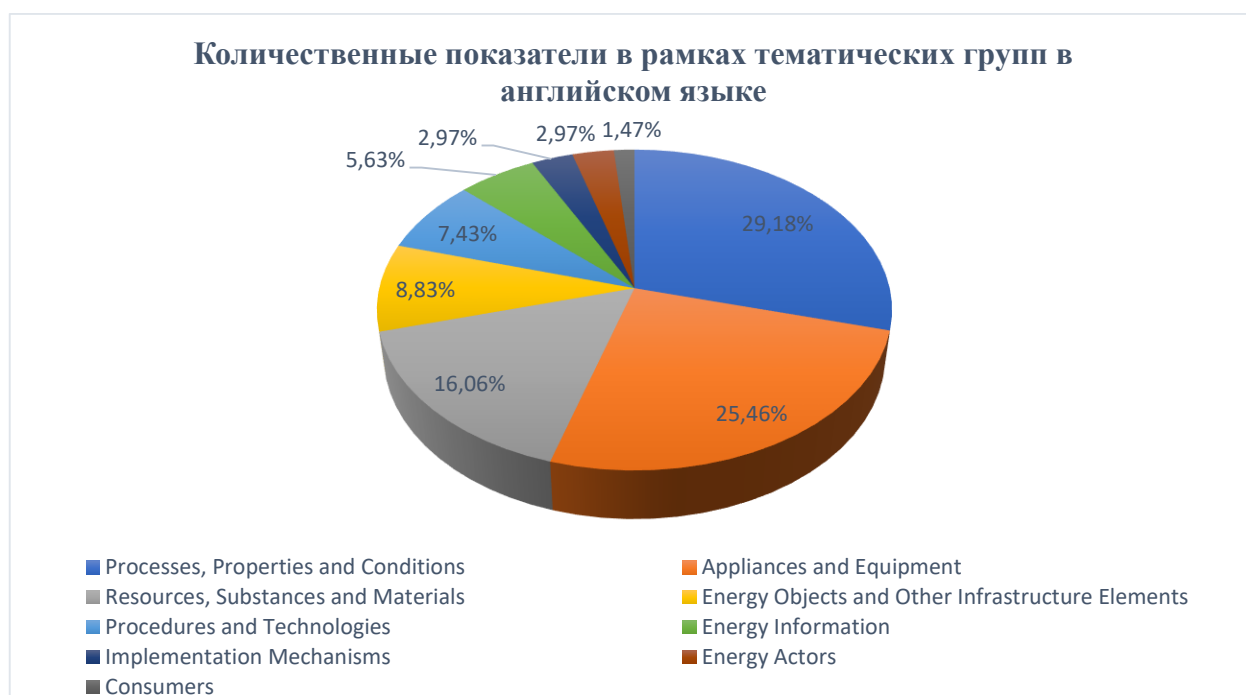
Анализ показал, что становление и развитие терминологии энергетики находится в непосредственной связи с эволюционным развитием энергетики как области науки, техники и народного хозяйства и сопряжено с различными экстралингвистическими факторами, а именно, непосредственно с историческими, научно-техническими, социально-экономическими и экологическими факторами. При изучении исторического среза, охватывающего период от времени зарождения основ энергетики до современного периода его развития было выявлено, что по мере наступления каждого последующего этапа развития энергетической отрасли имело место возрастающее усиление взаимосвязи между энергетическими, технологическими и трудовыми процессами, ведущее к радикальному изменению значения энергетического хозяйства в общественно-экономической системе, естественным образом влекущее за собой расширение терминологического аппарата энергетики исследуемых языков.

В соответствии с когнитивно-дискурсивным подходом, занявшим прочное положение в современной научной лингвистической парадигме, был проведен анализ понятия «дискурс» с учетом актуальных положений теории дискурса, а также был выделен энергетический дискурс в рамках установленной типологической классификации. Согласимся, что термин «рассматривается не как статическая единица, а с точки зрения его обусловленности характером дискурса, в котором он используется. Каждый тип дискурса накладывает свои ограничения на форму и содержание языковых знаков, которые в нем функционируют» [Голованова, 2010: 90]. Термины предметной области «Энергетика» являются вербализованными специальными концептами сферы энергетики, репрезентирующими результат длительного процесса познания, материализующегося в энергетическом дискурсе. Энергетический дискурс рассматривается в качестве модуса существования энергетических терминов, представленного интегративной совокупностью тематически связанных текстов, функционирующих в рамках соответствующей коммуникативно-когнитивной сферы.

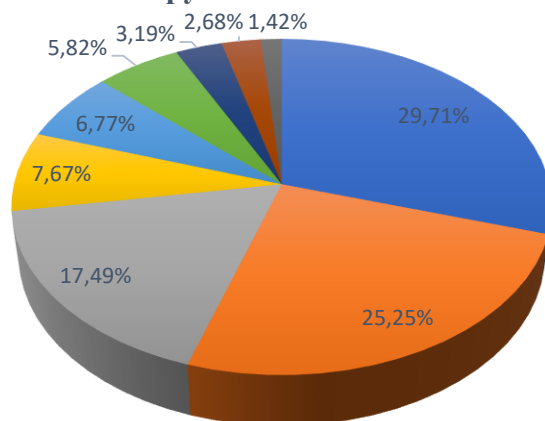
В рамках второй главы **Лингвокогнитивные параметры формирования терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках** проведена тематическая классификация энергетической терминологии, представлено фреймовое моделирование терминологии предметной области «Энергетика», исследована структурная организация терминологии энергетики, а также проанализированы и описаны основные способы терминологической номинации в энергетическом терминопоространстве.

Классификация энергетической терминологии по тематической принадлежности, направленная на выделение, а также установление содержания и отличительных особенностей понятийно-тематических групп, призвана определить степень репрезентации изучаемой терминологией соответствующей области научно-профессионального знания и деятельности. В ходе проведенного исследования нами было выделено девять основных тематических групп в рамках терминологии предметной области «Энергетика», а именно: «**Energy Actors / Субъекты энергетики**» (включая подгруппы «**Specialists / Специалисты**» (*fuel consultant – консультант по вопросам топлива*) и «**Organizations / Организации**» (*World Energy Council – Мировой энергетический совет*)); «**Consumers / Потребители**» (*large heat users – крупные потребители тепла*); «**Energy Objects and Other Infrastructure Elements / Энергетические объекты и другие элементы инфраструктуры**» (*energy train – энергопоезд*); «**Appliances and Equipment / Приборы и оборудование**» (*energy-saving equipment – энергосберегающие устройства*); «**Resources, Substances and Materials / Ресурсы, вещества и материалы**» (*mixed-origin grid energy – сетевая электроэнергия смешанного генезиса*); «**Procedures and Technologies / Процедуры и технологии**» (*pyrolysis – пиролиз*); «**Processes, Properties and Conditions / Процессы, свойства и состояния**» (*gas leak – утечка газа*); «**Implementation Mechanisms / Механизмы имплементации**» (*electricity supply liberalization – либерализация поставок электроэнергии*); «**Energy Information / Энергетическая информация**» (*power system load curve – график нагрузки энергосистемы*). Наглядно рассмотреть выявленные показатели в английском и русском языках можно в рамках нижеследующих диаграмм (Рисунок 1).

Рисунок 1. Количественные показатели в рамках тематических групп



Количественные показатели в рамках тематических групп в русском языке



- Процессы, свойства и состояния
- Приборы и оборудование
- Ресурсы, вещества и материалы
- Энергетические объекты и др. элементы инфраструктуры
- Процедуры и технологии
- Энергетическая информация
- Механизмы имплементации
- Субъекты энергетики
- Потребители

Установлено, что наибольшую распространенность в обоих исследуемых языках получили тематические группы «*Processes, Properties and Conditions / Процессы, свойства и состояния*» (1394 термина (29.18%) в английском языке и 1527 терминов (29.71%) в русском языке), «*Appliances and Equipment / Приборы и оборудование*» (1216 терминов (25.46%) в английском языке и 1298 терминов (25.25%) в русском языке) и «*Resources, Substances and Materials / Ресурсы, вещества и материалы*» (767 терминов (16.06%) в английском языке и 899 терминов (17.49%) в русском языке).

Фреймовое моделирование энергетической когнитивной сферы, выступая в качестве действенного механизма системной организации специальных знаний на основании когнитивных и языковых механизмов, обеспечивает структурированное представление знаний, их содержания и существующих связей, а также их языковой репрезентации, составляя особую важность, таким образом, в аспекте ориентирования в концептуально-терминологическом пространстве исследуемой отрасли. Фреймовый подход позволяет структурировать термины энергетики, выступающие в качестве когнитивно-информационных структур, сосредотачивающих в себе соответствующие специальные знания, а также выстроить всеобъемлющую архитектуру энергетической системы. Важно отметить, что применение фреймового подхода актуализируется по своей сути сложной, интегративной структурой энергетической терминологии в обоих исследуемых языках.

Выступая в качестве вершины когнитивно-фреймовой модели, фрейм «*Energetics / Энергетика*» состоит из следующих субфреймов: «*Branches / Разделы*»; «*Energy Sources / Источники энергии*»; «*Process / Процесс*», «*Energy Security / Энергобезопасность*», распадающихся на ряд слотов разного

уровня, образуя сложную иерархическую систему, а также облекая в форму и раскрывая содержание соответствующей концептуальной структуры.

В рамках настоящего исследования установлено, что терминология предметной области «Энергетика» имеет сложно устроенную, развитую структурную организацию. По итогам проведенного структурного анализа в рамках терминологии предметной области «Энергетика» были выделены моноксемные термины (другими словами, однокомпонентные термины, термины-слова), составляющие в английском языке **2673** терминологические единицы из выборки в **5820** терминов (что составляет **45.93%**) и в русском языке **3037** терминологических единиц из выборки в **7043** термина (что составляет **43.12%**), а также полилексемные термины (другими словами, многокомпонентные термины, термины-словосочетания), составляющие в английском языке **3146** терминологических единиц из выборки в **5820** терминов (что составляет **54.05%**) и в русском языке **4006** терминологических единиц из выборки в **7043** термина (что составляет **56.88%**). Важно отметить, что для полноты проводимого исследования термины-слова были отобраны не только в качестве отдельно используемых терминологических единиц, но также были выделены из состава терминов-словосочетаний.

Итак, термины-слова подразделяются на следующие основные структурные типы: производные, содержащие одну корневую морфему, производные, образованные путем аффиксации, и сложные, образованные сложением двух или более самостоятельных компонентов языка.

Рассмотрим примеры производных терминов в английском и русском языках, приведенных с учетом частеречной принадлежности:

в английском языке: nouns: dip – резкое снижение; power – энергия, мощность; verbs: to charge – заряжать; to coat – покрывать; adjectives: crude – необработанный, сырой;

в русском языке: сущ.: пеллет – pellet; сеть – grid; торф – peat; гл.: дробить – to crush; прил.: голый (напр., электропровод) – naked (e.g. cable).

Производные термины энергетики в исследуемых языках выявлены в рамках нижеприведенной частеречной репрезентации:

в английском языке: nouns: conductivity – удельная электропроводность; emissivity – излучательная способность; adjectives: impervious – непроницаемый; evaporative – испарительный; verbs: to aerify – нагнетать воздух; participle I: regenerating – регенерирующий; participle II: enriched – обогащенный;

в русском языке: сущ.: флюидизация – fluidization; рециркуляция – recirculation; прил.: бескислородный – oxygen-free; рекуперативный – recuperative; прич.: аккумулирующая (способность) – accumulation (ability); гл.: деактивировать – to deactivate.

Далее предлагается рассмотреть сложные термины в области энергетики, выявленные в рамках исследуемых языков, приведенные с учетом установленной частеречной принадлежности:

в английском языке: nouns: subsoil-user – недропользователь; waterpower – гидроэнергетические ресурсы; adjectives: energy-insensitive –

энергонечувствительный; heat-fast – теплостойкий; verbs: to leak-test – испытывать на герметичность; adverbs: ecologically – экологически;

в русском языке: сущ.: ветротурбина – wind turbine; прил.: ветросолнечный – solar-wind; газотехнический – gas-engineering; прич.: топливосодержащий – fuel-bearing; гл.: гомогенизировать; нар.: электрогидродинамически.

Итак, было установлено, что среди однокомпонентных терминов наиболее продуктивными в обоих исследуемых языках являются производные термины. Что касается частеречной принадлежности, то подавляющее число терминов-слов в английском языке представляют собой существительные – **1614** терминов, что составляет **60.38%** от общего количества выявленных однокомпонентных терминов, вторыми по численности являются прилагательные – **614** терминов, то есть **22.97%** от общего количества выявленных однокомпонентных терминов, а в русском языке существительные образуют **1582** термина, что составляет **52.09%** от общего количества выявленных однокомпонентных терминов, то есть чуть больше половины выделенных терминов-слов, вторыми по численности являются прилагательные – **915** терминов, что составляет **30.13%** от общего количества выявленных однокомпонентных терминов.

В ходе проведенного анализа были установлены следующие основные структурные типы терминов-словосочетаний: двухкомпонентные, трехкомпонентные, четырехкомпонентные, пятикомпонентные, шестикомпонентные, семикомпонентные, восьмикомпонентные (Таблица 1).

Таблица 1. Структурный состав полилексемных терминов

двухкомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>plant load</i> – нагрузка энергоблока; <i>hazardous energy</i> – опасные источники энергии;	<i>недостаточное воспламенение</i> – poor ignition; <i>энергетическое назначение</i> - energy application;
трехкомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>energy consumption growth</i> – рост потребления электроэнергии;	<i>сетевое накопление энергии</i> – grid energy storage;
четырёхкомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>electricity export escalation rate</i> – темпы роста зарубежных поставок электроэнергии;	<i>комплексный анализ топливных газов</i> – comprehensive fuel-gas analysis;
пятикомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>auxiliary feed pumps emergency supply</i> – аварийное энергоснабжение вспомогательных питательных насосов;	<i>крупномасштабные схемы многоцелевого централизованного теплоснабжения</i> – large-scale multi-use community heating schemes;

шестикомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>penetration room exhaust air cleanup system</i> – вытяжная система очистки воздуха в отсеке для проходки	<i>моделирование фазового поведения многокомпонентных углеводородных смесей</i> – modelling of phase behavior of multicomponent hydrocarbon mixtures;
семикомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>integrated coal gasification combined cycle power plant</i> – энергетическая установка комбинированного цикла с внутрицикловой газификацией угля	<i>обеспечение физической безопасности жизненно важной энергетической инфраструктуры</i> – provision of physical security of life-critical energy infrastructure
восьмикомпонентные	
английский язык	русский язык
<i>ambient pressure diffusion flame fired gas turbine cycle</i> – цикл газотурбинной установки с камерой сгорания атмосферного давления с использованием турбулентных горелок	<i>максимальный установленный уровень выбросов вредных веществ тепловой электростанции</i> – emission cap

Стоит отметить, что в русском языке обнаружено незначительное число терминологических единиц, состоящих из девяти, десяти и одиннадцати компонентов, в то время как в английском языке максимальное количество компонентов в составе выявленных терминосочетаний не превышает восьми. Помимо этого, было выявлено, что наибольшую активность в обоих исследуемых языках проявляют терминосочетания.

Анализ деривационного аспекта терминообразования рассматривается в качестве непреложного механизма изучения терминологий, требующего основательного исследования и представления. В соответствии с концепцией С.В. Гринев-Гриневица, разработавшего сводную классификацию способов терминообразования, в рамках настоящего исследования были выделены следующие основополагающие модели терминологической деривации: морфологические, морфолого-синтаксические, синтаксические и семантические модели.

В данной работе рассмотрены следующие морфологические способы образования терминологических единиц предметной области «Энергетика» в английском и русском языках, оказавшиеся весьма эффективными в рамках исследуемой когнитивной сферы: аффиксация – суффиксальный, префиксальный и префиксально-суффиксальный способы терминообразования, а также конверсия и усечение, являющиеся безаффиксальными способами терминообразования.

В ходе исследования особенностей морфологической деривации в рамках предметной области «Энергетика» было проанализировано **2109** терминологических единиц в английском языке, из которых **1518** терминов (**71.98%**) образовано по суффиксальному способу, **450** терминов (**21.34%**) – по префиксальному способу, **120** терминов (**5.69%**) – в ходе конверсии и **21** термин (**1%**) – в ходе усечения, а также **2640** терминологических единиц в русском языке, из которых **1841** термин (**69.73%**) образован по суффиксальному способу и **799** терминов (**30.27%**) – по префиксальному способу. Наглядно рассмотреть выявленные показатели в английском и русском языках можно в рамках нижеследующих диаграмм (Рисунок 2).

Рисунок 2. Количественные показатели в рамках морфологической деривации



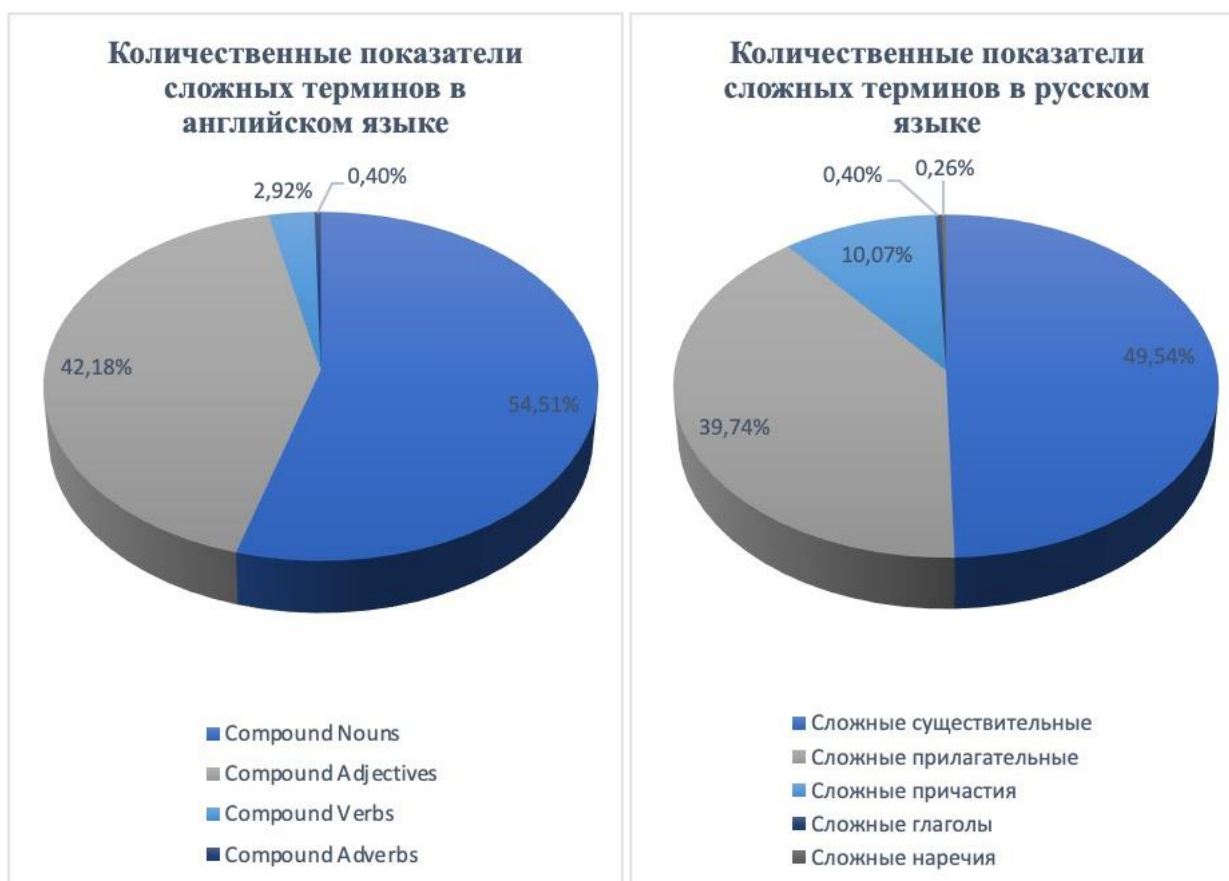
Наиболее частотными суффиксами в исследуемой области в английском языке из вышеприведенных являются: *-er/-or* (263 термина, что составляет 12.47% от общего количества отобранных терминоединиц) (*degasser – дегазатор*), *-ing* (242 – 11.47%) (*fuelling – снабжение топливом*), *-(a)tion/-sion/-ion* (220 – 10.43%) (*energization – энергообеспечение*), *-ed* (166 – 7.87%) (*abandoned – ликвидированный*), *-ity* (91 – 4.31%) (*reflectivity – отражательная способность*), *-ical/-ial/-al* (72 – 3.41%) (*remedial – восстановительный*). Наиболее частотными суффиксами в исследуемой области в русском языке из вышеприведенных являются: *-н-* (269 терминов, что составляет 10.19% от общего количества отобранных терминоединиц) (*атомарный*), *-ени(е)* (181 – 6.86%) (*бурение*), *-ость/-есть* (155 – 5.87%) (*горючесть*), *-ни(е)* (145 – 5.49%) (*генерирование*), *-ущ/-ющ/-ащ/-ящ-* (133 – 5.04%) (*солюбилизирующий*), *-к-* (131 – 4.96%) (*трассировка*), *-нн-*

/-енн- (121 – 4.58%) (*термализованный*), -(а)ци(я)/-(я)ци(я) (120 – 4.55 %) (*углефикация*).

Наиболее частотными префиксами в исследуемой области в английском языке из вышеприведенных являются: re- (84 – 3.98%) (*redistribution – перераспределение*), de- (83 – 3.94%) (*decarbonization – декарбонизация*), dis- (39 – 1.85%) (*disconnection – отключение потребителей*). Наиболее частотными префиксами в исследуемой области в русском языке из вышеприведенных являются: о-/ (о)без-/ (о)бес- (130 – 4.92%) (*обеззоливание*), не- (91 – 3.45%) (*негомогенность*), у- (74 – 2.8%) (*улавливатель*), раз- (71 – 2.69%) (*разжижитель*), вы- (65 – 2.46%) (*выжигание*).

В рамках морфолого-синтаксической терминологии в данном исследовании рассматриваются словосложение, аббревиация и эллипсис. Установлено, что словосложение обнаруживает достаточно активные тенденции развития в терминологии энергетики в обоих исследуемых языках. В ходе проведенного анализа было установлено, что в обоих исследуемых языках преобладают сложные существительные – **411** терминов (**54.51%**) в английском языке и **374** термина (**49.54%**) в русском языке. Чуть меньшей численностью обладают сложные прилагательные: **318** терминов (**42.18%**) в английском языке и **300** терминов (**39.74%**) в русском языке. Наглядно рассмотреть выявленные показатели в английском и русском языках можно в рамках нижеследующих диаграмм (Рисунок 3).

Рисунок 3. Количественные показатели сложных терминов

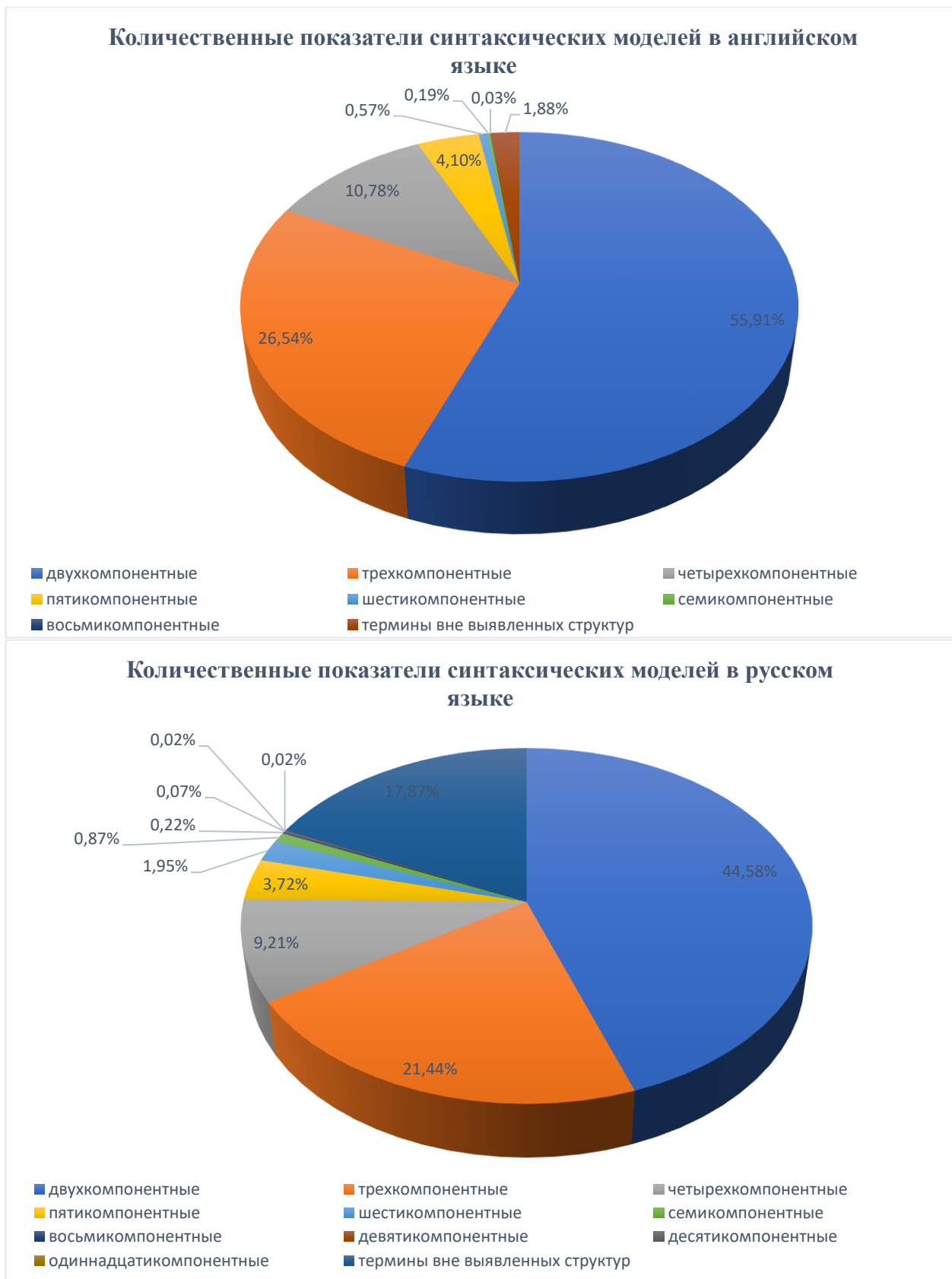


В английском языке самыми продуктивными среди сложных существительных оказались модели N + N (**183** термина – **24.27%**) (*current-collector; gas-turbine*) и Combining Forms/Neoclassical Elements + N or Combining Forms/Neoclassical Elements + Combining Forms/Neoclassical Elements (**101** термин – **13.4%**) (*bioassay; thermocurrent*), а среди сложных прилагательных – Combining forms/Neoclassical Elements + Adj./Part. I/Part. II or Combining forms/Neoclassical Elements + Combining forms/Neoclassical Elements (**77** терминов – **10.21%**) (*thermotechanical; telescopic*) и N + Part. II (**61** термин – **8.09%**) (*fossil-fuelled; grid-connected*). Что касается русского языка, то самыми продуктивными среди сложных существительных оказались модели сущ. + сущ. (**234** термина – **30.99%**) (*ускоритель-накопитель; топливоиспользование*) и компоненты сложных слов/неоклассические элементы + сущ. (**120** терминов – **15.89%**) (*турбоэспандер; электропроводимость*), а среди сложных прилагательных – сущ. + прил. (**65** терминов – **8.61%**) (*энергозависимый; тепломеханический*) и компоненты сложных слов/неоклассические элементы + прил. (**83** термина – **10.99%**) (*биодизельный; эндотермический*).

Среди морфолого-синтаксических способов терминообразования важная роль отведена аббревиации, отвечающей все более нарастающему стремлению человечества хранить и передавать информацию наиболее кратким и емким образом, обусловленному, вероятно, увеличением темпа человеческого бытия. В английском языке нами были выделены графические аббревиатуры, употребляемые лишь на письме и не имеющие звуковой репрезентации. Например, *rj* (< *reject*) – отходы; *zn* (< *zone*) – область, зона; *whdrl* (< *withdrawal*) – извлечение. В русском языке таковые обнаружены не были. Основную часть аббревиации составляют лексические, а именно, инициальные аббревиатуры, которым отводится важная роль в рамках исследуемой области научно-профессионального знания и деятельности. В качестве примеров в английском языке рассмотрим следующие: *TECE* – *thermal-electric conversion efficiency* (рус.: КПД преобразования тепловой энергии в электрическую); *EPI* – *energy performance index* (*EPI* – *energy efficiency index*) (рус.: индекс энергетической эффективности). Рассмотрим инициальные аббревиатуры в русском языке: *АСТ* – *атомная станция теплоснабжения*; *АПЭН* – *аварийный питательный электронасос*; *АТЭЦ* – *атомная теплоэлектроцентраль*; *БВ* – *бассейн выдержки*; *ВВЭР* – *водо-водяной энергетический реактор*.

Синтаксический способ терминообразования рассматривается как важнейший способ пополнения энергетического терминопостроения. Было установлено, что в обоих исследуемых языках преобладают двухкомпонентные и трехкомпонентные термины, в частности, в английском языке они составляют **1759** терминов (**55.91%**) и **835** терминов (**26.54%**), а в русском языке – **1786** терминов (**44.58%**) и **859** терминов (**21.44%**), соответственно. Наглядно рассмотреть выявленные показатели в английском и русском языках можно в рамках нижеследующих диаграмм (Рисунок 4).

Рисунок 4. Количественные показатели синтаксических моделей



При этом в английском языке среди двухкомпонентных терминов преобладают модели N + N (**977 терминов – 31.06%**) (*trigeneration plant* –

тригенерационная установка) и Adj. + N (**563** термина – **17.9%**) (*thermonuclear ignition* – инициирование термоядерной реакции), а среди трехкомпонентных терминов – модели N + N + N (**308** терминов – **9.79%**) (*satellite power system* – спутниковая энергетическая система) и Adj. + N + N (**287** терминов – **9.12%**) (*full field development* – полномасштабная разработка месторождения). В русском языке среди двухкомпонентных терминов преобладают модели прил. + сущ. (**990** терминов – **24.71%**) (*фоссильное топливо; интеллектуальные микросети*), сущ. + сущ. (**473** термина – **11.81%**) (*обмен энергией; налипание топлива*) и прич. + сущ. (**205** терминов – **5.12%**) (*регенерирующее вещество; углеродосодержащие материалы*), а среди трехкомпонентных терминов – модели сущ. + прил. + сущ. (**249** терминов – **6.22%**) (*газификация жидкого топлива*), прил. + сущ. + сущ. (**184** термина – **4.59%**) (*земной источник энергии*), прил. + прил. + сущ. (**153** термина – **3.82%**) (*космическая ядерно-энергетическая установка*) и сущ. + сущ. + сущ. (**136** терминов – **3.39%**) (*нарушение бесперебойности энергоснабжения*).

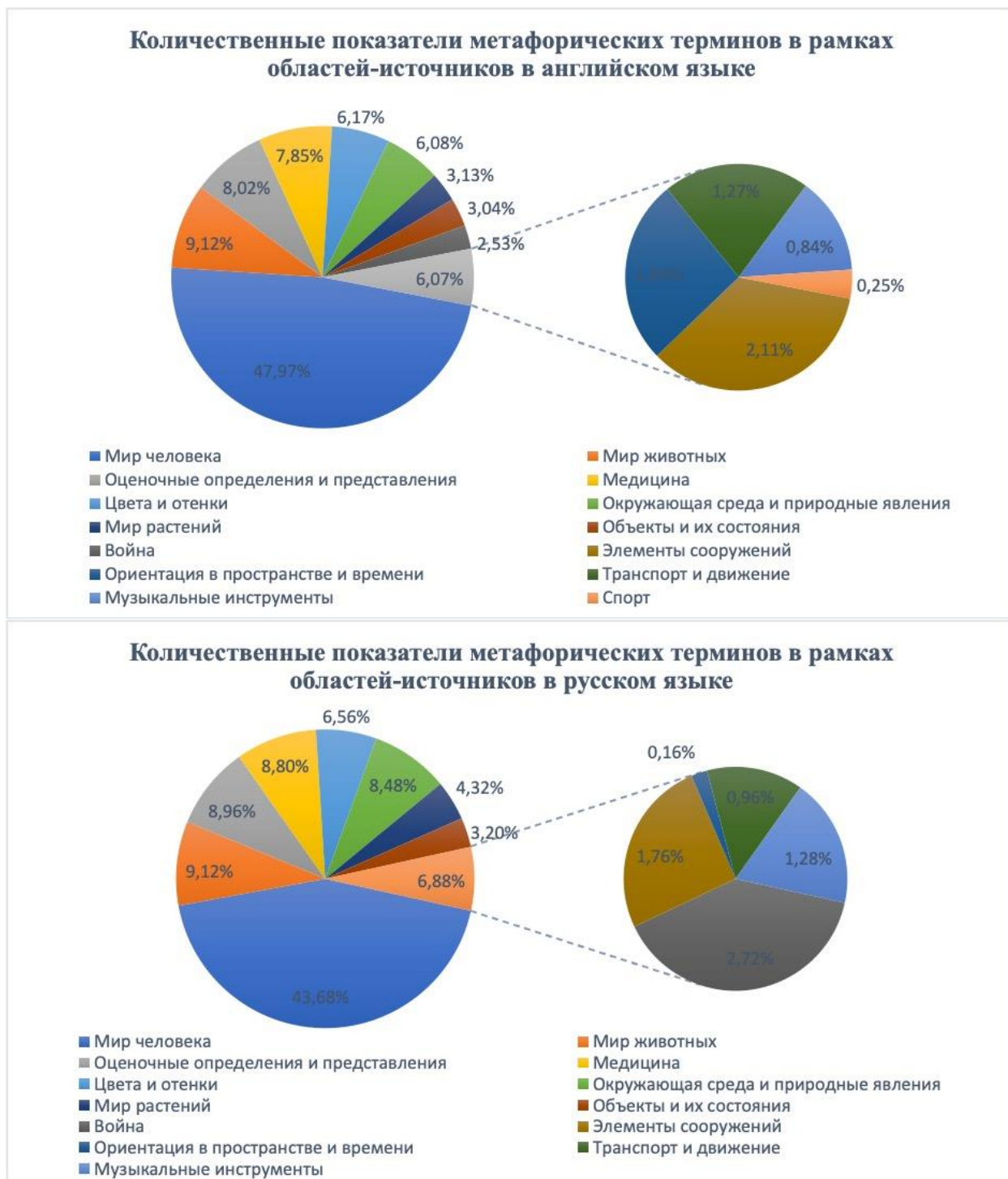
Метафорическая номинация представляет собой важнейший план пополнения терминологии исследуемой области научно-профессионального знания и деятельности. В соответствии с классификацией, представленной А.П. Чудиновым, нами была проведена следующая категоризация метафорических терминов энергетической области:

- 1) антропоморфная метафора, подразумевающая метафорическое моделирование, в рамках которого отправной точкой является антропоцентричность;
- 2) природоморфная метафора, подразумевающая метафорическое моделирование на основе концептов живой и неживой природы;
- 3) социоморфная метафора, подразумевающая метафорическое моделирование на основе концептов социальной действительности;
- 4) артефактная метафора, подразумевающая метафорическое моделирование на основе концептов, отражающих результаты созидательной деятельности человека.

В рамках настоящего исследования были установлены основные области-источники заимствования для создания метафорических терминов энергетики, в контексте рассматриваемого вопроса представляющей собой область-цель. Таким образом, в ходе анализа в обоих исследуемых языках был установлен наибольший численный охват терминов-метафор в рамках области-источника «Мир человека», в частности, в английском языке было обнаружено **568** терминов (**47.97%**), а в русском языке – **273** термина (**43.68%**). При этом в английском языке самыми многочисленными стали подобласти «Части тела» (**159** терминов – **13.43%**) (*skin break* – поверхностная трещина), «Физическая жизнь человека» (**122** термина – **10.3%**) (*daughter isotope* – дочерний изотоп), «Предметы одежды» (**78** терминов – **6.59%**) (*cylinder jacket* – паровая рубашка) и «Социальная жизнь человека» (**65** терминов – **5.49%**) (*energy migration* – миграция энергии). В русском языке самыми продуктивными оказались подобласти «Части тела» (**59** терминов – **9.44%**) (*размах щеки угледробилки*), «Предметы одежды» (**48** терминов – **7.68%**) (*карманы электрофильтра*), «Социальная жизнь человека» (**48** терминов – **7.68%**) (*потребитель-пленник*) и «Физическая жизнь человека» (**34**

термина – 5.44%) (дочерний продукт радиоактивного распада). Наглядно рассмотреть выявленные показатели в английском и русском языках можно в рамках нижеследующих диаграмм (Рисунок 5).

Рисунок 5. Количественные показатели метафорических терминов в рамках областей-источников



Заключение. Динамичное развитие современных знаний в области энергетики, наряду с непрерывным изменением глобального энергетического ландшафта приводит к увеличению энергетической терминологии, призванной номинировать вновь складывающиеся реалии. В настоящей работе была представлена история формирования энергетической терминологии *ab ovo*, получившей полноценное структурирование и систематизацию в ее современном состоянии.

Были установлены последовательные этапы развития энергетической терминологии, синхронизированные с эволюционным развитием энергетики как области науки, техники и экономики. Выявлены экстралингвистические, а именно, исторические, научно-технические, социально-экономические и экологические факторы, обуславливающие формирование и развитие терминологии предметной области «Энергетика».

В ходе тематической стратификации энергетической терминологии был раскрыт сущностно-содержательный аспект тематической принадлежности терминов энергетики в исследуемых языках в пределах установленных понятийно-тематических групп.

В рамках проведенного исследования была построена фреймовая модель терминологии предметной области «Энергетика», обеспечивающая схематизированное представление знаний на основании языковых и когнитивных механизмов.

Анализ аспектов системно-структурной классификации и моделей терминодеривации в рамках исследуемой области в английском и русском языках позволил обозначить основные способы продуцирования энергетических терминов. Установлено, что основными моделями терминологической деривации являются морфологические, морфолого-синтаксические, синтаксические и семантические модели.

В ходе настоящего исследования было выявлено, что синтаксическая модель терминологической деривации в рамках предметной области «Энергетика» является самой продуктивной как в английском, так и в русском языках.

Установлено, что терминологическая метафоризация обладает высокой терминопорождающей силой в рамках предметной области «Энергетики». В ходе проведенного концептуального анализа были выявлены основные области-источники метафорических терминов. Было установлено доминирование антропоморфной модели («Мир человека»).

Перспективным нам представляется дальнейшее исследование метафоризации как способа терминообразования в энергетической отрасли с точки зрения аксиологических оценок. Перспективным является разработка специального концептуализированного англо-русского и русско-английского энергетического словаря. Перспективы также связываются с расширением исследования семиотических и функциональных особенностей терминов сферы энергобезопасности в английском и русском языках.

**Основное содержание диссертационного исследования отражено в
нижеследующих публикациях:**

*Статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при
Министерстве науки и высшего образования РФ:*

1. Туманян, Р.Г. Фреймовое моделирование терминологии предметной области «Энергетика» как способ представления специальных знаний: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян // Современный ученый. – 2022. – № 1. – С. 114-118. **(статья в издании списка ВАК) (К2).**

2. Туманян, Р.Г. Метафоризация как способ образования терминов предметной области «Энергетика»: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян // Гуманитарные и социальные науки. – 2022. – № 3. – С. 112-118. **(статья в издании списка ВАК) (К2).**

3. Туманян, Р.Г. Особенности морфологического способа образования терминологических единиц предметной области «Энергетика»: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян // Русский лингвистический бюллетень. – 2022. – № 6 (34). – С. 1-6. **(статья в издании списка ВАК) (К3).**

4. Туманян, Р.Г. Тематическая стратификация терминологии предметной области «Энергетика»: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян, З.Р. Хачмафова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2024. – Т. 17, вып. 10. – С. 3612-3618. **(статья в издании списка ВАК) (К 1).**

Статьи в других научных изданиях:

5. Туманян, Р.Г. Особенности формирования терминологии предметной области «Энергетика» в английском и русском языках: когнитивно-семиотические и экстралингвистические аспекты / Р.Г. Туманян // Актуальные проблемы лингвистики и переводоведения: сборник научных трудов / под редакцией А.В. Гороховой, Л.Э. Уафа. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2022. – С. 123-127.

6. Туманян, Р.Г. Особенности становления и развития терминологии предметной области «Энергетика»: экстралингвистический и диахронический аспекты: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян // Актуальные проблемы лингвистики, языкознания, психологии : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / под научной редакцией С.С. Пашковской. – Пенза, 2022. – С. 72-76.

7. Туманян, Р.Г. Типологическая спецификация дискурса сферы энергетике / Р.Г. Туманян // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : сборник материалов XI Международной научно-практической конференции, 02 июня 2022 г. / редактор Л.К. Гуриева. – Москва, 2022. – С. 49-53.

8. Туманян, Р.Г. Структурные особенности терминов предметной области «Энергетика» в английском и русском языках / Р.Г. Туманян // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки : сборник материалов II Международной научно-практической конференции, 26 сентября 2022 г. – Москва, 2022. – С. 139-144.

9. Туманян, Р.Г. Синтаксические модели образования терминов предметной области «Энергетика»: на материале английского и русского языков / Р.Г. Туманян // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации : сборник материалов II Международной научно-практической конференции, 28 октября 2022 г. – Москва, 2022. – С. 147-152.

10. Туманян, Р.Г. Словосложение имен существительных в энергетической терминологии: в английском и русском языках / Р.Г. Туманян // Язык и коммуникация в контексте культуры : материалы международной научно-практической конференции, 2 апреля 2025 г. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 2025. – С. 221-224.

11. Туманян, Р.Г. Когнитивный аспект исследования энергетической терминологии / Р.Г. Туманян // Актуальные проблемы языкознания и методики преподавания иностранных языков : материалы VII Международной научно-практической конференции, 8-9 апреля 2025 г. / сост. С.С. Наседкина ; общ. ред. А.В. Таскаевой. – Челябинск : ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского», 2025. – С. 118-120.