


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Факультет иностранных языков
Кафедра перевода и языковых коммуникаций

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК


Руководитель ООП
канд. филол. наук, доцент
 И.Г. Темникова
«10» июль 2020 г.


ДИПЛОМНАЯ РАБОТА


ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОВ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КОНТЕКСТЕ
ПРОДАЖИ ВВЭР (ВОДО-ВОДЯНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕАКТОР) ЗА ПРЕДЕЛАМИ
РОССИИ

по основной образовательной программе подготовки специалистов
направление подготовки 45.05.01 – Перевод и переводоведение

Мохов Никита Алексеевич

Руководитель ВКР:
доктор педагогики, и.о. зав.
кафедрой перевода и языковых
коммуникаций
 П.Д. Митчелл
подпись
« 10 » юль 2020 г.

Научный консультант
преп. каф. пер. и яз. комм.
 А.А. Игнатов
подпись
« 10 » июль 2020 г.

Автор работы
студент группы № 19510
 Н.А. Мохов
подпись

Томск – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1 Особенности перевода терминов ядерной энергетики	5
1.1 Основные характеристики дискурса ядерной энергетики	5
1.2 Лексические особенности текстов ядерной энергетики на английском языке	9
1.3 Грамматические особенности текстов ядерной энергетики на английском языке	21
Выводы по главе 1	24
2 Особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале технической документации ВВЭР)	26
2.1 Общие приемы перевода терминов ядерной энергетики с русского языка на английский	26
2.2 Лексические особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале технической документации ВВЭР)	28
2.3 Грамматические особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале на материале технической документации ВВЭР)	39
Выводы по главе 2	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	48

ВВЕДЕНИЕ

Бурное развитие человеческого общества сегодня в первую очередь обусловлено развитием науки и технологий. Технологические достижения как никогда быстро меняют человеческий социум, происходят корневые изменения в человеческой индивидуальности как таковой. Сегодня как никогда актуальны слова Фрэнсиса Бэкона: «Наука есть ни что иное, как отображение действительности». Настоящие потребности определяют векторы развития человека, общества, научного прогресса. Для развития науки и техники принципиальную роль играют энергетические ресурсы и способы получения энергии. На сегодняшний день атомная энергетика обеспечивает всего лишь 10-12% от общего значения энергетической потребности, однако очевидным является факт, что рост процентного соотношения получения энергии с помощью ядерных технологий неизбежен в ближайшие десятилетия. Ядерная энергетика сегодня является наиболее экологичным, безопасным и энергоэффективным способом получения дешевой энергии. С повышением уровня осведомленности людей о безопасности ядерной энергетики при условии соблюдения международных требований и искоренением мифов о невероятных опасностях атома, вырастет и количество атомных электростанций. Сегодня Россия является одним из важнейших поставщиков оборудования ядерной энергетики на мировом рынке. С неизбежным ростом этого рынка возрастет и потребность в специалистах данной области. Ориентированность на международный рынок диктует необходимость в высококвалифицированных переводчиках, разбирающихся в нелегких вопросах ядерной физики, функционирования, установки, эксплуатации и производства специфического оборудования ядерной энергетики, в чем и заключается **Актуальность** данной работы.

Объектом исследования является лексика сферы ядерной физики и ядерной энергетики.

Предметом исследования являются особенности перевода лексики сферы ядерной физики и ядерной энергетики в англоязычной литературе.

Целями настоящей работы являются проведение переводческого анализа терминов ядерной физики и ядерной энергетики в свете развития кооперации отечественных поставщиков оборудования сферы ядерной энергетики и иностранных потребителей на англоязычных рынках, а также исследование особенностей работы переводчика в данной сфере.

Для достижения указанной цели в данной исследовательской работе решаются следующие исследовательские **задачи**:

- 1) Провести анализ терминов ядерной энергетики.
- 2) Рассмотреть особенности перевода терминов ядерной энергетики.
- 3) Провести переводческий анализ терминологии.
- 4) Определить основные особенности перевода терминов ядерной энергетики.

Теоретической основой исследования являются труды в областях:

- 1) Изучения дискурса, его характеристик и типов (Арутюнова Н. Д., Лунькова Л. Н.);
- 2) Определения понятия «перевод» (Комиссаров Н. В.);
- 3) Классификации приемов перевода (Комиссаров Н. В.).

Материалом исследования являются работы зарубежных и отечественных ученых-лингвистов, ядерных физиков, инженеров-ядерщиков, посвященные вопросам и проблемам терминологии ядерной физики и оборудования ядерной энергетики (Купин А., Полякова Е.И., Н.Н., Москалева А.С., Куценко Н.А., Кривонос А.И., и др.), а также доступная техническая документация по ВВЭР.

Методы исследования, использованные в данной работе: сравнительный анализ, классификация, структурирование, метод сбора и обобщения данных.

Теоретическая значимость работы заключается в сборе и анализе информации по выбранной теме, что позволит использовать результаты

данной работы при проведении дальнейших исследований в области перевода и переводоведения.

Практическая значимость работы заключается в растущей потребности международного рынка ядерной энергетики в высококвалифицированных специалистах-переводчиках, способных умело оперировать терминологией специфической области науки на стыке инженерии и ядерной физики.

Цели и задачи исследования определили **структуру** данной работы, которая состоит из введения, двух глав (теоретической и практической), выводов по каждой из них, заключения, списка использованных источников и литературы.

Во введении отражены: актуальность данного исследования, объект, предмет, цели и задачи работы, описание методологической базы и материалов исследования, теоретическая и практическая значимость, а также описание структуры всего исследования.

В первой главе представлена теоретическая часть работы, представляющая собой анализ научных работ по заданной теме. Стоит отметить, что поиск материала на заданную тему представляется достаточно непростой задачей.

Вторая глава посвящена переводческому анализу доступной технической документации по ВВЭР и выведению общих конкретных особенностей перевода терминологии с последующей классификацией лексического пласта заданной тематики.

В заключении представлены выводы о том, как проведенное в работе исследование повлияет на развитие направления перевода текстов дискурса ядерной энергетики языковой пары «английский-русский», а также перспективы проведения дальнейших исследований.

Список использованной литературы включает в себя 54 источника, среди которых 49 на русском и 3 на иностранных языках.

1 Особенности перевода терминов ядерной энергетики

1.1 Основные характеристики дискурса ядерной энергетики

Особенности развития науки неразрывно связаны с историческими и социокультурными условиями, в которых находится общество. Учеными, в частности лингвистами, во второй половине XX века активно изучалась специфика языкового функционирования в процессе его естественного использования носителями, что стимулирует развитие дисциплин, смежных с данными исследованиями: когнитивной лингвистики, психолингвистики, социолингвистики. Фокус внимания таких наук, как филология, психология, философия, социология и многих других устремился на изучение роли коммуникативного акта и социокультурных контекстов [Юдина Н.В., Фельдман Н.Б., 2019].

Термин «дискурс» не является новинкой для современной гуманитарной науки, в том числе российской: он встречается в литературе по изучению проблем лингвистики, культурологии, стилистики, социологии, педагогики, философии и т.д. Причиной, побудившей развитие исследований дискурса, стало признание учеными способности дискурса определять поведенческую эффективность в самых различных контекстах, формах и сферах коммуникации, а также влиять на общественные процессы [Цепилова А.В., Демьяненко Н.В., Ермакова Я.В., 2014].

Несмотря на то что понятие активно изучается различными науками, единое определение термина «дискурс» до сих пор не выведено. Среди вариантов русского перевода слова «дискурс» с различных европейских языков, в частности английского и французского, наиболее часто встречаются такие толкования, как «рассуждение», «слово», «речь» и «текст». Для успешного выполнения задач, поставленных перед настоящим исследованием, и достижения его цели необходимо обратиться к многообразию трактовок сложного и многогранного термина «дискурс». В связи с этим неотъемлемой частью теоретической базы данного исследования становится краткий экскурс

в историю изучения указанной выше дефиниции, важно также особое внимание уделить взглядам на данный феномен различных ученых и лингвистов [Торопчин Г.В., 2017].

Из вышесказанного можно сделать верный вывод, что слово «дискурс» не является исконно русским. В русскоязычную гуманитарную науку это слово пришло вследствие старания ученых найти эквивалент к французскому “discours”. Во франкоязычную традицию в свою очередь последнее пришло из латинского языка и было образовано от латинского слова “discursus”. Слово является полисемантическим в обоих языках и обладает следующими значениями [Торопчин Г.В., 2017]:

- 1) Довод, рассуждение;
- 2) Беседа, диалог.

Слово «дискурс» вошло в русскую гуманитарную науку в конце XVIII века, однако говорить о введении термина, обозначаемого этим словом, еще рано.

Благодаря ученым и лингвистам с конца XIX века в отечественной лингвистике все чаще начинают встречаться производные от этого слова: в язык отечественной науки входит прилагательное «дискурсивный». Вместе с тем, активно внедряются такие понятия, как «дискурсивное мышление», «дискурсивное говорение», «дискурсивное познание», «дискурсивная деятельность», «дискурсивный план», «дискурсивная мысль» и т.д. [Бажалкина Н.С., 2016].

Полноценное изучение данного феномена советскими исследователями началось в 70-х годах прошлого века. К тому моменту такие ученые и лингвисты, как В.А Кухаренко, И. Р. Гальперин и другие, уже говорили о контексте, тексте, сверхфразовом единстве, но дискурс еще не упоминали. К введению в качестве термина понятия «дискурс» ученых побудило изучение текста как коммуникативной единицы. Хотя некоторые современные исследователи (В.В. Гуревич, В.И. Карасик, Г.Я. Солганик, Ю.А. Левицкий и

др.) все еще избегают дефиницию «дискурс», предпочитая пользоваться привычным понятием «текст», ввиду его ясности и простоты понимания [Левицкий Ю.А., 2006].

В литературе западной традиции, особенно англоязычной схожего периода, можно увидеть определение дискурса как «некой протяженности языка, большей чем предложение» или «всех речевых произведений, которые являются частью социального взаимодействия» [Лунькова Л.Н., 2010].

Наиболее часто цитируемым исследователями в XX веке было определение З. Харриса, в переводе на русский язык звучащее следующим образом: «Дискурс – последовательность предложений, произнесенная (или написанная) одним (или более) человеком в определенной ситуации» [Горбунова М.В., 2012]. С точки зрения лингвиста, реализация языка происходит в связном дискурсе, а дискурс-анализ дает возможность получить доказательно обоснованные данные о тексте, его типе и значении каждого отдельного элемента текстовой структуры, что предоставляет возможность для моделирования определенного типа дискурса, и решает проблему лингвокультурологических контекстов, включающих в себя персону человека, особенности его речи и социальную ситуацию [Горбунова М.В., 2012].

К 70-м годам прошлого века во французском языке благодаря влиянию таких лингвистов, как П. Анри, К. Арош, М. Пеше и др., было сформулировано следующее определение дефиниции: «Дискурс – интенционально обусловленное гетерогенное единство, реализующееся либо в виде устной речи как результат взаимодействия в некотором социально-культурном контексте, либо в виде письменного текста в разных его аспектах» [Рыжкова Л.П., 2007].

Результаты европейских лингвистических исследований, в особенности французских, дало толчок для углубленного изучения дискурса российскими учеными и формирования термина для соответствующего понятия, что было вполне прогнозируемо, так как уже была поставлена цель по установке связей в цепочке «язык – речь – речевая деятельность – речевая (языковая) личность»,

и, кроме того, к тому моменту возникла необходимость обновления методологии языковых явлений [Бахтин М.М., 1979].

В российской действительности настоящего существует несколько трактовок понятия «дискурс». Лингвистами выделяется структурно-функциональный подход, сторонники которого с точки зрения структуры и синтаксиса рассматривают дискурс в качестве:

1. «Двух или нескольких предложений, которые находятся в смысловой связи друг с другом (сверхфразовое единство, сложное синтаксическое целое, абзац)», связность при этом определяется как один из основных признаков дискурса [Звегинцев В.А., 1976].
2. «Связной по смыслу группы высказываний, являющуюся речевым произведением как данностью – устной разговорной или письменной» [Павлова Н.Д., Зачесова И.А., 2001].

Основоположником теории дискурса в русскоязычной науке считается М.М. Бахтин, он утверждал, что «речь или дискурс могут быть описаны как диалог – переключка разных голосов [Бахтин М.М., 1979]», где текст как высказывание принимается за коммуникативную единицу.

В.Г. Борботько в свою очередь определяет дискурс как «тоже текст, но такой, который состоит из коммуникативных единиц языка – предложений и их объединений в более крупные единства, находящиеся в непрерывной внутренней смысловой связи, что позволяет воспринимать образование» [Борботько В.Г., 1981]. Такая трактовка понятия подчеркивает точку зрения, что текст не обязательно является дискурсом, а понятие «текст» гораздо шире, чем понятие «дискурс», и может отражать языковой материал вне зависимости от речи. Иными словами, любой дискурс может считаться текстом, являясь при этом его частным и уникальным случаем.

Проанализировав зарубежную и отечественную литературу можно сделать вывод, что дискурс является областью существования языка, охватывающей идею и смысл связного текста, монологического либо

диалогического, а также последовательностей предложений и высказываний, связанных семантически, в форме устной или письменной, с обязательным учетом речевой ситуации и внешних факторов (социокультурных, экстралингвистических, психологических, прагматических и др.), и направлена на адресата, то есть включает в себя все коммуникационные аспекты. «Дискурс – это речь, погруженная в жизнь» [Арутюнова Н. Д., 1990]. Также важно отметить, что все указанные выше составляющие способны взаимодополнять друг друга с возможностью изменения приоритетности какого-либо элемента. С такой точки зрения рассматривается институциональный дискурс, также принимающий во внимание условия создания коммуникационной среды, соотнося ее с целевой аудиторией, местом и временем данной конкретной коммуникации [Лунькова Л.Н., 2010].

Таким образом, для верной интерпретации смысла высказывания получателю в совокупности необходимы знания языка, способов достижения коммуникативной цели, контекста, этикета, правил общения, устройства мира и т.д. В связи с этим для эффективной коммуникации участникам необходимо владеть «дискурсивной компетенцией» [Николаева Т.М., 1978].

Из множества разных трактовок понятия «дискурс», предложенных лингвистами, можно выделить общие компоненты дефиниции: дискурс не ограничен одними языковыми средствами, в него включены и неязыковые факторы, благодаря которым речь становится живой и погруженной в определённый коммуникативный акт, обретая социальный контекст, что отличает дискурс от текста.

1.2 Лексические особенности текстов ядерной энергетики на английском языке

При написании данной работы был проанализирован пласт научных работ, соотносящихся прямо или косвенно с тематикой исследования. В целях всеобъемлющего понимания предмета и объекта исследования были изучены работы, освещающие проблему не только с языковой, но также с

экономической и научно-технической стороны [Абросимова Н.И., 2016]. В целом, в ходе изучения представленных работ можно уверенно предположить, что пик научного интереса лингвистов к предмету ядерной энергетики можно будет наблюдать в недалеком будущем. Международное сотрудничество в сфере ядерной энергетики активно развивается, что требует от его участников использования общей и понятной терминосистемы. Традиционно в данной сфере языком общения является английский, именно на нем разрабатываются и публикуются руководящие документы таких организаций как МАГАТЭ, ВАО, АЭС, АЯЭ, ОЭСР, ВЯИ и других. Выбор в качестве объекта исследования англоязычной терминологической системы объясняется следующим:

1. Английский язык в настоящее время является общепринятым языком международного общения.
2. Терминосистема атомной энергетики включает в себя термины множества смежных областей: физики, химии, математики, биологии, строительного дела, права и пр., многие из которых являются исходно заимствованными из английского языка, что подчеркивает необходимость изучения особенностей формирования этой системы.
3. На сегодняшний день атомная энергетика является одной из наиболее «международных» сфер человеческой деятельности [Рачков В.И., Калякин С.Г., 2014]. Это объясняется как ужесточением международных требований и усилением мер в области обеспечения безопасности атомных установок вследствие аварий на Чернобыльской АЭС в СССР и АЭС «Фукусима-Дайичи» в Японии, так и увеличением числа стран, стремящихся развивать национальные атомно-энергетические программы. В Российской Федерации, США, Китае, Республике Корея, Индии, Финляндии и Канаде наиболее активно разрабатываются и реализуются программы интенсивного развития ядерной энергетики. По прогнозам WNA (World Nuclear Association),

общая мощность всех мировых энергоблоков к 2060 году достигнет 1100 гигаватт, по меньшей мере, а при учете сегодняшних темпов развития ядерной энергетики эти показатели могут достичь и 3500 гигаватт.

Причина недостаточности исследования конкретного лексического пласта терминов ядерной физики и оборудования ядерной энергетики обуславливается общественным недоверием к ядерной энергетике [Купин А., 2018]. Данный факт тем не менее подлежит изменению в свете научного прогресса и возрастающей энергетической потребности человечества. Необходимость в проведении всеобъемлющих исследований в данной языковой области будет возрастать экспоненциально в течение последующих десятилетий. С введением в систему образования стандартов ФГОС 3+ технических профилей мы наблюдаем возросшее внимание к лингвистической подготовке технических специалистов. На сегодняшний день в данных стандартах присутствуют такие компетенции, как способность воспринимать литературу профессиональной направленности на иностранном языке, а также способность воспринимать и анализировать получаемую информацию на иностранном языке в области профессиональной деятельности [Прокопьева С.И., 2017]. Фактическое положение Российской Федерации на международном рынке продаж оборудования ядерной энергетики и подготовки высококлассных специалистов данной области уже сейчас требует также и подготовки переводческих кадров со специфическими знаниями и навыками [Абросимова И.Н., 2014]. При этом следует понимать, что подготовка таких переводческих кадров сопряжена с определенными трудностями, проистекающими в первую очередь из сложности самой дисциплины «Ядерная физика и технологии» [Аврамова Е.А., 2011]. В данном конкретном случае важно видеть взаимосвязь между составляющими профессиональные компетенции переводчика навыками (речевые навыки, навыки перевода, знание иностранного языка) и специфичным профессионально-значимым материалом [Полякова Е.И., 2017]. Например,

едва ли можно говорить об адекватном усвоении иноязычного термина, если в сознании учащихся не сформировано представление о предметном содержании данного понятия. Наличие таких представлений оказывает непосредственное влияние на эффективность коммуникации как на родном, так и на иностранном языке. Таким образом, в плане обучения переводческих кадров по данной специфичной технической области, мы должны говорить о комплексном компетентностном подходе. Отсюда и следует основной фокус первой главы исследования, который направлен на анализ терминологии ядерной энергетики в контексте продажи ВВЭР на международном рынке в целях создания определенного уровня понимания и восприятия [Цепилова А.В., Демьяненко Н.В., Ермакова Я.В., 2014].

Однако, прежде чем начать анализ, следует ввести понятия, основываясь на которых, будут строиться теоретическая и практическая части данного исследования. Прежде всего, что представляет собой понятие «термин»? Термин – это слово или словосочетание, называющее определенные понятия какой-либо специальной области науки и техники. Признаками термина являются мотивированность (прозрачность), емкость, отсутствие вариантов в пределах одной терминосистемы (отсутствие синонимии и полисемии) и терминологичность (способность называть специальное понятие). Терминология, в свою очередь, это совокупность терминов, объединенных одним направлением. Терминосистема – это упорядоченное множество терминов с фиксированными внутренними отношениями, отражающими отношения между понятиями, называемыми этими терминами [Пегов С.В., Тененёва И.В., 2018]. Очевидно, определение границ терминологической системы логически связано с вопросом определения границ предметной области, использующей данную терминосистему. В большинстве случаев для установления границ предметной области необходимо составить перечень образующих ее подразделов и определить места ее соприкосновения и взаимопроникновения с внешними объектами и явлениями. Множество наук и технологий стали фундаментом ядерной энергетики. Исходя из этого,

терминология данной сферы включает в себя множество терминов, так или иначе используемых и в других терминологических системах: физики, математики и математического анализа, инженерии, природоведении, медицины, материаловедении и др. Такие термины, как *alpha particle* (альфа-частица), *half-life* (период полураспада), *gamma-radiation* (гамма-излучение), *chain reaction* (цепная реакция), *neutron flux* (поток нейтронов) пришли в терминологическую систему ядерной энергетики из ядерной физики. Терминология математики и математического анализа внесла в терминологическую систему ядерной энергетики такие термины, как *risk assessment* (оценка рисков), *availability factor* (коэффициент готовности), *uncertainty* (неопределённость), *root cause* (коренная причина), *probabilistic analysis* (вероятностный анализ). Такие материаловедческие термины, как *estimated residual life* (расчетный остаточный срок службы), *metal fatigue* (усталость металла), *non-destructive testing* (неразрушающий контроль), *elastic deformation* (упругая деформация), *intergranular stress corrosion* (межкристаллитное коррозионное растрескивание) появились в терминологической системе ядерной энергетики вследствие необходимости научного обоснования и прогнозирования расчётных мер безопасности при эксплуатации АЭС. Информатика пополнила терминологию сферы ядерной энергетики следующими терминами: *validation* (валидация), *dispersion calculations* (методы расчета дисперсии), *computer code* (расчетный код), *full-scope simulator* (полномасштабный тренажер). Мы видим, что терминологическая система атомной энергетики является не закрытой, а открытой системой, которая активно взаимодействует с иными предметными областями знания. С точки зрения лингвистики, термины как элементарные единицы терминологической системы должны представляться в специализированных словарях и глоссариях, служащих целям фиксации терминологических единиц и упорядочения терминологической системы [Пегов С.В., 2017].

Если мы говорим о лексическом пласте такой области, как «ядерная физика», мы можем классифицировать термины на следующие группы:

1. Однокомпонентные термины, составляющие по некоторым источникам около 20 процентов [Купин А., 2018]. Однокомпонентные термины также можно разделить на две подгруппы – корневые и производные.
2. Большинство терминов (около 70 процентов) составляют многокомпонентные термины.
3. Третья группа включает в себя сокращения и аббревиатуры, общее число которых в лексическом пласте достигает примерно 11-ти процентов [Пегов С.В., 2017].

Основными продуктивными моделями терминов специальных областей «ядерная физика и технологии», «безопасность и нераспространение ядерных материалов» в современном английском языке являются Noun+Noun (natural source, dose coefficient), Adjective+Noun (annual dose, geological disposal) и Participle I +Noun (ionizing radiation). Также используется модель Participle II+Noun (planned maintenance, absorbed dose). Также термины специальных областей «ядерная физика и технологии», «безопасность и нераспространение ядерных материалов» в современном английском языке различаются по морфологическому способу словообразования: выявлены термины, образованные аффиксальным способом. К наиболее продуктивным терминообразующим суффиксам относятся -ion (qualification - квалификация; radiation - радиация), -ment (containment - защитная оболочка). Префиксальное терминообразование в исследуемой терминосистеме представлено распространенными префиксами in- (inspection, incident), il- (illicit).

Понимание некоторых терминов (dose constraint, international nuclear event scale, safety group, radiation, nuclear accident) может быть затруднено из-за сложившегося определенным образом культурного контекста, что, в свою очередь, зачастую приводит к иррациональной радиофобии и боязни ядерной энергетики в целом [Пегов С.В., Баянкина Е.Г., 2017]. Человечество знакомо с

последствиями ядерного взрыва эмпирически, хотя ядерное оружие было применено лишь один раз в истории: речь идёт об американских бомбардировках японских городов Хиросима и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 г. Кроме того, нельзя забывать о многочисленных испытаниях (в том числе, например, «Царь-бомбы»). Более того, в общественном восприятии укоренился стереотип о ненадёжности и мирного атома, особенно в связи с широким резонансом, который вызвали катастрофы на АЭС «Три-МайлАйленд» в США (1979 г.), Чернобыльская катастрофа в СССР (1986 г.) и авария на АЭС «Фукусима Дайичи» в Японии (2011 г.). Вследствие этого, при работе с неспециалистами по данной области, переводчику приходится прибегать к конкретизации и расширению у реципиента понимания контекста использования данного термина в целях донесения до последнего смысла высказывания. Такой «ядерный фактор» имеет влияние и на язык в целом, таким образом можно отметить несколько существенных особенностей. Как уже отмечалось, в первую очередь это характерная терминология, в которой весьма частотны множественные аббревиатуры, присущие как английскому, так и русскому языкам. Среди примеров можно привести следующие: ЯОГ – государства, официально обладающие ядерным оружием (англ. NWSs – nuclear weapon states), ВВЭР – водо-водяной энергетический реактор, ВВР – boiling water reactor (реактор с кипящей водой), РВР – pressurised water reactor (реактор с водой под давлением). Кроме того, достижения в ядерной физике и технике привнесли в русский язык значительное число заимствований благодаря использованию такого переводческого приёма, как транскрипция (например, «бридер» – реактор на быстрых нейтронах, от англ. breeder) [Пегов С.В., Баянкина Е.Г., 2017]. Это связано с тем, что немалое количество терминов происходят из английского языка, что может быть связано с хронологическим первенством США в разработке ядерной программы (известно, что даже немецкие учёные, работавшие над ядерным проектом Третьего рейха, впоследствии участвовали в Манхэттенском проекте). Основной пласт терминологии в русском языке сформировался в середине XX

века, что привело к изданию фундаментального англо-русского словаря по тематике (Англо-русский словарь по ядерной физике и технике 1955), который сохраняет актуальность и по сей день. В то же время остаются некоторые сложности при переводе отдельных терминов. Так, для английских словосочетаний “nuclear safety” и “nuclear security” в русском языке находится лишь один прямой эквивалент: «ядерная безопасность». Та же самая ситуация характерна, например, для испанского языка, где в обоих значениях принято употреблять существительное “seguridad”. Из-за этого приходится прибегать к описательному переводу, что приводит к появлению таких сочетаний, как «физическая защита» или «радиационная безопасность» [Торопчин Г.В., 2017].

Периферия лексического поля языка ядерной энергетики складывается из профессионализмов и жаргонизмов, а также единиц, возникающих в процессе онимизации, трансонимизации, деонимизации профессиональной и терминологической лексики, к примеру, хремотонимами, образованными как лексико-семантическим, так и словообразовательным и синтаксическим способами. В профессиональном дискурсе лексико-семантический способ образования хремотонимов в основном связан с процессами трансонимизации и онимизации. А.В. Суперанская определяет трансонимизацию как «один из очень распространенных путей образования новых имен собственных всех разрядов, который происходит путем переноса общеизвестного имени в иной ономастический класс» [Юдина Н.В., Фельдман Н.Б., 2019].

Говоря о терминообразовании, важно отметить, что в первую очередь процесс неологизации является главным способом образования новых терминов в терминосистеме сферы ядерной энергетики. Транскрибирование и калькирование чаще всего используются при переводе и адаптации для русского языка англоязычных терминов-неологизмов [Пегов С.В., Баянкина Е.Г., 2017]. При учете, что впервые в мире АЭС была запущена в 1954 г., а МАГАТЭ было создано только спустя три года, в 1957 г., с точки зрения общей теории лингвистики, все термины атомной энергетики можно рассматривать

как неологизмы [Мягкова Е.Ю., Пегов С.В., 2014]. В процессе реализации любого международного проекта в атомной области взаимодействие специалистов, являющихся зачастую представителями различных технических школ и языковых культур, постоянно формирует неологизмы. Такими примерами «проектных» терминов являются, например, Shelter («Укрытие» – комплекс защитных сооружений, возводимых на средства ЕБРР четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС) и SmoIRWF (комплекс по переработке радиоактивных отходов Смоленской АЭС). Однако они, как правило, так и остаются в рамках специфичной для конкретного проекта лексики и не входят в общее употребление, то есть терминологизации в общепринятом значении не происходит. Так или иначе, эти процессы очень важны, так как именно в их рамках рождаются неологизмы, которые впоследствии становятся общепринятыми терминами [Мурдускина О.В., Ведерникова Ю.В., 2017]. Развитие реакторных технологий обострило вопросы обеспечения их безопасности. Современные реакторные установки АЭС нового поколения оборудованы такими устройствами, как, например, ловушки расплава топлива, которое содержится в активной зоне, и в английской терминологии атомной энергетики для обозначения таких устройств используется термин “corium trap”. На верфях Балтийского завода силами АО «Концерн Росэнергоатом» строится принципиально новый источник производства электроэнергии, основанный на использовании энергии деления атомного ядра – плавучего энергоблока. Источник планируется вскоре ввести в эксплуатацию в г. Певек Чукотского АО, а его технология привела к появлению и закреплению в атомно-энергетической терминологии термина “floating NPP”. Свое отражение в разработке южноафриканскими специалистами в области атомной энергетики проектов реакторных установок с шарообразными топливными элементами, оснащенная которыми активная зона получила название “pebble bed”, нашла потребность мировой энергетики в атомных энергоблоках средней и малой мощности [Мирсияпов И.И., 2009]. Анализ приведенных терминологических

неологизмов, даже проведенный поверхностно, показывает, что в процессе их образования были использованы традиционные для специальной технической лексики английского языка семантические, морфологические и синтаксические механизмы. Таким образом, хотя количество неологизмов в современной англоязычной терминологии атомной энергетики и невелико, они играют в ней очень важную роль, т.к. отражают принципиально новые процессы и явления, указывая основные направления технологического развития и, соответственно, фиксируя их в рамках терминосистемы [Пегов С.В., Тененёва И.В., 2018]. К разряду специальной лексики, помимо терминов, также относятся профессионализмы и профессиональные жаргонизмы. Профессионализмы – это элементы разговорной речи, слова и выражения, имеющие эмоциональную окраску и заменяющие общепринятые термины и номены в устной неофициальной речи представителей одной определенной профессии с целью экономии языковых средств [Пегов С.В., Баянкина Е.Г., 2016]. В английском языке атомной энергетики встречаются профессионализмы, образованные:

- путем сужения смыслового значения общеупотребительных слов (cork – пробка (общеупотребительное слово имеет второе значение – поплавок); cogner – угол (в общеупотребительном значении может быть переведен еще и как край, район, перекресток, закоулок); shop – цех, мастерская (другие значения в общелитературном языке – магазин, покупка, витрина, салон);
- путем переносного употребления общеупотребительных слов (beak: общеупотребительное значение – клюв, значение профессионализма – носик лабораторного сосуда; saddle: общеупотребительное значение – седло (для лошади), значение профессионализма – седло (клапана), седловина (энергетической поверхности); blanket: общеупотребительное значение – одеяло, в атомной энергетике путем

- метафорического переноса образовался профессионализм со значением «зона воспроизводства, экран, поверхностный слой, защитный слой»);
- путем сокращения словосочетаний и слов (ALARA concept (as low as reasonable) – концепция разумно достижимого низкого уровня облучения; untank (unlined tank) – земляной резервуар: аффикс «un» со смыслом «под, внизу» + корень «tank» – резервуар).

Профессиональные жаргонизмы – это экспрессивная, сниженная стилистически профессиональная лексика и фразеология, которая используется в устной речи и ограничена рамками определенной профессии, дублирующая те или иные единицы терминологии и специального языка. В отличие от профессионализмов, которые могут иметь нормативный характер, профессиональные жаргонизмы находятся за пределами литературной нормы. Профессиональный жаргон в английском языке атомной энергетики именуется как *nukespeak* – «ядерный жаргон» [Хатамов М.А., 2017]. Жаргонизмы в эпоху зарождения атомной отрасли создавались и использовались прежде всего в качестве инструмента конспиративной коммуникации. Например, в названиях атомных бомб – *Little Boy* (Малыш), *Fat Man* (Толстяк); механизмов и устройств – *Urchin* (Еж) – детонатор, *gadget* (штучка) – взрывное устройство; технической документации – *Bible* (Библия) (в советское время жаргонизм употреблялся в значении «материалы с описанием технологии отделения плутония от урана», сегодня так называют руководство по эксплуатации) [Долгих К.Ю., Исаева Е.В., 2015].

Следующая группа специальных лексических единиц – предтермины – «специальные лексемы, используемые в качестве терминов для называния новых сформировавшихся понятий, но не отвечающие основным требованиям, предъявляемым к термину (чаще всего – требованию краткости)» [Бойко М.Г., 2017]. От непосредственно терминов они отличаются неустойчивостью значения, многословностью, временным характером, и, зачастую, эмоциональной окрашенностью. Так, например, в английском языке

атомной энергетики встречаются предтермины: *pressurized heavy water moderated light water cooled reactor* – тяжеловодный ядерный реактор корпусного типа, охлаждаемый обычной водой под давлением, *site radioactive waste disposal* – место окончательного захоронения РАО, *in-place shearing strength* – сопротивление сдвига грунта в ненарушенном состоянии и другие. Закрепившиеся в речи в качестве терминов предтермины, которым удалось приобрести устойчивый характер, становятся квазитерминами. В процессе зарождения нового научного знания появляются специальные лексемы – терминоиды [Купин А., 2018]. В специальном языке они используются для названия понятий, не имеющих четкой дефиниции и недостаточно устоявшихся в речи. Основными признаками терминоидов являются:

- отсутствие четкой дефиниции;
- зависимость от контекста;
- неустойчивость;
- возможность функционирования в нескольких специальных языках;
- тесная связь с лексикой общелитературного языка;
- преобладание номинативной функции над когнитивной.

Как и профессионализмы, терминоиды со временем могут становиться терминами. В системе специальных обозначений английского языка атомной энергетики терминоиды встречаются достаточно редко и возникают вследствие расширения семантики общеизвестных слов (*black*: значение общеизвестного слова – чернь, чернота, значение терминоида в атомной энергетике – технический углерод).

Помимо лексем, перечисленных выше, в языке атомной энергетики можно выделить терминонимы – специальные наименования, включающие в себя имена собственные и выполняющие терминологические функции, как, например, *Bohr model* – модель Бора, *Geiger counter* – счетчик Гейгера, *Carnot cycle* – цикл Карно, *Schrödinger equation* – уравнение Шрёдингера, и другие [Мягкова Е.Ю., Пегов С.В., 2014].

1.3 Грамматические особенности текстов ядерной энергетики на английском языке

Проблемы перевода текстов ядерной энергетики и ядерной физики во многом связана с общей проблемой переводов текстов научно-технической направленности [Алешугина Е.А., Лошкарева Д.А., Угодчикова Н.Ф., 2017]. По большей части эта проблема обусловлена особенностями грамматики, с которыми приходится иметь дело переводчику. Способность выявить такие особенности быстро и точно прямо коррелирует с качеством перевода, ведь без их учета эквивалентный перевод в принципе невозможен. Именно грамматика указывает, как лексические единицы будут взаимодействовать в контексте фразы, определяя правила сочетаний лексических единиц в предложении [Звегинцев В.А., 1976]. Понимание грамматического строя способствует созданию фундамента, необходимого для осмысления работы языка.

Современный английский язык в контексте грамматического строя располагает рядом характеристик, которые не так ярко выражены в русском языке, что требует более осознанного подхода при интерпретации получаемой информации. Английский язык развивается не столько в плане словообразования, сколько в лексико-грамматической изменяемости слов. Для английского языка характерно стремление использовать наиболее короткие словарные единицы. Система образования слов развита довольно слабо, различные грамматические значения зачастую выражаются фиксированными сочетаниями лексических единиц [Пестова Е.В., 2019]. Во многом синтаксическая роль слова определяется его местом во фразе [Мамекова С.К., Есжанова Л.Ш., Егемберди А.А., Кошкарова Г.А., 2018]. Например, место слова в предложении определяет его роль как члена предложения. Изменение порядка слов приводит к изменению семантики высказывания.

В отличие от английского, русский язык использует свободный порядок слов при построении предложений. Система образования слов сильно развита,

а порядок слов мало влияет на синтаксис фразы. Форма слов как таковая определяет грамматические отношения между ними и их роль в предложении. Игнорирование таких особенностей означает ошибочную интерпретацию получаемой информации и ведет к некорректности перевода в целом.

В целом, приступая к переводческому анализу текста, следующие особенности грамматики следует выявлять в первую очередь:

1. Присутствие в языке оригинала структур и категорий грамматического строя, не находящихся прямого отражения в языке перевода (например, при переводе с английского языка нужно учитывать, что в русском языке отсутствует артикль);
2. Функциональные различия грамматических структур [Пегов С.В., Тененёва И.В., 2018].

В научно-технических текстах на английском языке и в текстах тематики ядерной физики и ядерной энергетики в целом обнаруживается ряд характерных особенностей. Данные особенности определяются использованием таких грамматических явлений, как форма страдательного залога, бессоюзное присоединение придаточных предложений к главным, причастные обороты, модальные глаголы и множественные инфинитивы [Пономарев А., Фахрутдинова Д.Р., 2014]. Для текстов данной направленности характерно лаконичное изложение информации. Авторы используют те средства языка, которые позволяют добиться максимальной лаконичности. В числе прочего, это достигается использованием большого количества определений в словосочетаниях.

Морфология научно-технических текстов также обладает характерными особенностями, такими как:

1. Преобладание именных структур при указании на объекты, явления и процессы.

2. Использование вместо наречий предложно-именных словосочетаний (with caution вместо cautiously). Исключения составляют наречия усиления.
3. Употребление множественного числа вещественных существительных.
4. Частое использование предлога of.
5. Употребление особых устойчивых выражений в целях усиления логических связей в предложении.
6. Частое опущение артиклей.

Атрибутивные конструкции, использование в роли подлежащего числительных, существительных, местоимений и иных частей речи, употребление составных именных сказуемых, инверсия и частотность использования простых предложений являются синтаксическими особенностями текстов научно-технической направленности [Шокин А.П., 2015]. Номинативность текстов научно-технической направленности, однако, не отменяет использование личных глагольных форм. Отмечается активное использование простых форм настоящего времени, а также пассивных форм. Стоит отметить, что количество предикативных форм в научно-технических текстах примерно в два раза меньше, чем в художественных текстах. Чаще всего встречаются формы глаголов времени Present Indefinite, данное обстоятельство обусловлено тем, что в текстах рассматриваемой направленности преобладают действия в настоящем времени разной степени длительности. По мнению некоторых ученых-специалистов, доминирующая позиция определенного времени является маркером принадлежности текста к определённому типу дискурса, а определённый тип дискурса коррелирует с частотностью использования той или иной категории времени [Полякова Е.И., 2017].

При переводе текста нельзя избежать активного использования переводчиком грамматических трансформаций [Надеждина Н.Г., 2015]. Грамматические трансформации используются в переводе для преобразования

структур предложений оригинального текста в целях приведения последних в соответствие с нормами языка перевода, то есть грамматическая единица ИЯ в оригинале преобразуется в единицу ПЯ с иным грамматическим значением. К ним можно отнести грамматические замены, дословный перевод, членение и объединение предложений, изменение порядка членов предложения [Надеждина Н.Г., 2015]. Особое внимание стоит уделить грамматическим заменам. К ним относятся замена типа предложения, замена члена предложения, замена части речи, замена формы слова. Грамотное использование данных трансформаций позволяет добиться высокого уровня передачи заложенной в оригинальном тексте информации с минимальными потерями семантической нагрузки. Примеры использования подобных трансформаций представлены во второй главе данной работы.

Выводы по главе 1

Задача данной главы была рассмотреть особенности текстов научно-технического дискурса тематики ядерной физики и ядерной энергетики. По результатам исследований можно сделать несколько выводов:

1. Дискурс ядерной физики и ядерной энергетики является собой достаточно упорядоченное явление, во многом функционирующее согласно рамкам дискурса научно-технической сферы. Присущие данной сфере языковые средства определяют факторы речевой ситуации и речевой деятельности.
2. Использование единой терминологической системы позволяет объединить концепты сферы ядерной энергетики и ядерной физики в текст, придав им материальность выражения. Терминосистема сферы ядерной энергетики достаточно развита и продолжает активно развиваться, почему и подвержена гибкой изменчивости вследствие не до конца устоявшихся рамок достаточно молодой науки.
3. Терминосистема данной сферы состоит из многочисленных неологизмов, терминов смежных областей, сокращений и аббревиатур.

Влияние общественного сознания на терминологический пласт достаточно велико, иррациональный страх и непонимание принципов физических явлений, стоящих за технологиями ядерной энергетики, оставляет значимый след. Неологизация является главным источником новых терминов в терминосистеме. Присутствует большое количество профессионализмов и жаргонизмов. Транскрибирование и калькирование является частым способом преобразования терминов англоязычной терминосистемы в русскоязычную.

4. Грамматические особенности текстов ядерной энергетики и ядерной физики коррелируют с особенностями текста научно-технического дискурса в целом. Грамматика текста строится на принципе лаконичности изложения материала, обезличивании автора и стремлении к объективности. Безличные формы и формы настоящего времени глаголов призваны исключить неясность, неточность и искажение семантики сообщения.

В конечном итоге, мы можем сделать вывод, что тексты ядерной физики и ядерной энергетики на русском и английском языках имеют множество сходств вследствие активного международного сотрудничества ученых в данной сфере, взаимопроницаемости терминосистем, схожести особенностей дискурса научно-технической сферы [Лазаревич С.В., Ерофеева А.В., 2019]. Данное обстоятельство тем не менее едва ли облегчает подготовку специалистов-переводчиков в данной сфере, так как требования квалификации вследствие узости специализации достаточно высоки. Для обеспечения надлежащего уровня перевода необходимо не только иметь знания в сфере ядерной энергетики и ядерной физики, но и понимать характеристики дискурса научно-технической сферы, грамматические особенности перевода научно-технической сферы и лексические особенности терминосистемы.

2 Особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале технической документации ВВЭР)

2.1 Общие приемы перевода терминов ядерной энергетики с русского языка на английский

Прежде чем мы перейдем непосредственно к сути настоящей работы, необходимо обозначить некоторые рабочие определения, которых мы будем придерживаться в ходе исследования.

На сегодняшний день термин «перевод» имеет множество трактовок. Для нас важны лишь те, что определяют перевод как явление, обеспечивающее межкультурную коммуникацию. Однако и они прямо зависят от теорий и концепций, которых придерживались их создатели и авторы. Исходя из этого, мы можем разделить определения на две объемные группы по критерию соотнесения: перевод-процесс или перевод-результат процесса. Ниже приведены примеры определений, разделенных по данному критерию.

1. Перевод – результат переводческой деятельности; идеальный аналог оригинала, созданный в новой общественной, культурной и языковой реальности [Полякова Е.И., 2017].
2. Перевод – это специфическая устная или письменная деятельность, направленная на пересоздание существующего на одном языке устного или письменного текста на другом языке при сохранении инвариантности содержания и качества оригинала [Полякова Е.И., 2017].

Однако в данном исследовании нам ближе всего определение, выведенное В.Н. Комиссаровым: «Перевод – всецело ориентированный на иноязычный оригинал вид языкового посредничества; иноязычная форма существования заключенного в оригинале сообщения; межъязыковая коммуникация, в наибольшей степени воспроизводящая процесс непосредственного речевого общения коммуникантов, пользующихся одним языком» [Комиссаров В.Н., 1990].

Важно также обозначить важнейшие цели перевода, а именно: обеспечить передачу сообщения без потери смысла оригинала, в полной мере воспроизвести сообщение оригинального текста с помощью языковых средств языка перевода. Отсюда вывод, что адекватный перевод — это перевод, выполненный на уровне, обеспечивающим полную передачу плана содержания в существующих нормах языка перевода.

Согласно определению Федорова, перевод – это полное и верное выражение на языке перевода того, что было выражено на языке оригинала [Федоров А.В., 2002]. Для того, чтобы выполнить верный и адекватный перевод оригинального текста, переводчику приходится использовать в своей работе специальные приемы для трансформации единиц языка оригинала.

Прием перевода – это операции и действия, направленные на создание эквивалентного оригиналу текста перевода, изменение единиц перевода исходного текста на единицы переводного текста [Комиссаров В.Н., 1990].

Переводческие трансформации – трансформации единиц языка оригинала для перехода последних в единицы языка перевода [Комиссаров В.Н., 1990].

Культурные различия, различия в лексических системах, смысловых нагрузках эквивалентов и грамматики языков вынуждают переводчиков обращаться к переводческим трансформациям.

Основные типы трансформаций, которые рассматриваются в данной дипломной работе выведены согласно концепции В.Н. Комиссарова и включают в себя следующие приемы:

1. Лексические. Такие трансформации используются при переводе на уровне слова, к ним могут относиться термины, имена собственные, явления культуры и быта языка оригинала. Здесь мы можем перечислить калькирование, транскрибирование, транслитерацию и лексико-семантические замены. Последние в свою очередь включают в себя такие приемы, как конкретизация, генерализация и модуляция.

2. Грамматические. Грамматическими называют трансформации, проводимые с грамматическими структурами текста оригинала, к ним относятся: членение предложений, перестановки, грамматические замены, объединение предложений.
3. Лексико-грамматические. Такие трансформации направлены на комплексное изменение синтаксиса и преобразования лексики оригинального текста. Сюда относятся такие приемы, как антонимический перевод, экспликация, компенсация (семантическая и стилистическая), опущение и добавление.

При переводе явление точечного использования конкретных трансформаций встречается достаточно редко. В большинстве случаев, при работе переводчику приходится применять трансформации в комплексе. Любой тип текста любого языка и любого дискурса неизбежно при переводе будет подвергаться комплексу трансформаций, направленных на каждое предложение. Причинами этого, как упоминалось ранее, являются коренные различия в языках, обществе и культурах разных стран и народов. Тем не менее данная особенность в меньшей мере проявляется в текстах ядерной энергетики вследствие высокой интернационализированности данной области знаний. Однако это отнюдь не отменяет факта наличия комплексных переводческих трансформаций при переводе текстов ядерной энергетики. Более того, специфика тематики вынуждает переводчика также располагать большим объемом фоновых знаний в области ядерной физики и ядерной энергетики.

2.2 Лексические особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале технической документации ВВЭР)

Исследование особенностей перевода текстов ядерной энергетики в данной работе основывается на выявлении особенностей перевода, а также приемов перевода и лексических трансформаций при переводе публикации

внебюджетной программы МАГАТЭ по безопасности АЭС с реакторами РБМК и ВВЭР на русский язык. Оригинальный материал представлен текстом на английском языке. Данный параграф представляет собой подборку наиболее ярких примеров, которые наглядно иллюстрируют некоторые лексические особенности перевода текстов ядерной энергетики.

Пример 1.

Текст оригинала:

“The first WWER-1000 NPP was put into operation in 1980 and there are currently 20 units with 80 PGV-1000 steam generators in operation and some others are under construction. The accumulated operational experience is more than 90 reactor-years. In addition, construction of some units was frozen but may be reconsidered in the future and construction of new plants of a similar design is also under consideration [МАГАТЭ, 1998]”.

Текст перевода:

«Первая АЭС с ВВЭР-1000 была пущена в эксплуатацию в 1980г. и в настоящее время работают 20 энергоблоков с 80-ю парогенераторами ПГВ-1000 и строятся еще несколько. Накопленный опыт эксплуатации составляет более 90 реакторолет. Кроме того, строительство некоторых энергоблоков было заморожено, но в дальнейшем это решение может быть пересмотрено, и рассматриваются планы строительства новых АЭС сходной конструкции [МАГАТЭ, 1998]».

Данный пример включает в себя некоторое количество переводческих трансформаций и приемов перевода. Рассмотрим подробнее: “The first WWER-1000 NPP was put into operation in 1980 and there are currently 20 units with 80 PGV-1000 steam generators in operation and some others are under construction” – «Первая АЭС с ВВЭР-1000 была пущена в эксплуатацию в 1980г. и в настоящее время работают 20 энергоблоков с 80-ю парогенераторами ПГВ-1000 и строятся еще несколько»;

В данном примере мы можем заметить несколько переводческих трансформаций. В первую очередь мы наблюдаем прием калькирования “NPP” – «АЭС», где лексические единицы оригинала заменяются их лексическими соответствиями языка перевода. После, в словосочетании “there are currently” при переводе мы видим использование приема лексико-семантической замены (в настоящее время работают), так как значение лексических единиц языка перевода не совпадает со значениями исходных единиц, что тем не менее позволяет логически вывести единицы перевода для передачи смысловой нагрузки. Затем, в случае с “steam generator” мы вновь наблюдаем прием калькирования, так как единица языка перевода «парогенератор» в своих морфемах имеет прямые лексические соответствия с языком оригинала. Наконец, при рассмотрении словосочетания “some others are under construction” мы наблюдаем прием компенсации, так как средствами русского языка невозможно выразить дословно перевод “under construction”, что ведет к необходимости компенсации лексических единиц посредством использования глагола в форме настоящего времени несовершенного вида «строятся».

“The accumulated operational experience is more than 90 reactor-years”. – «Накопленный опыт эксплуатации составляет более 90 реакторолет».;

В данном примере мы также наблюдаем несколько переводческих трансформаций. В первую очередь, лексическая единица словосочетания “accumulated operational experience” operational в языке перевода выражается с помощью лексической единицы другой части речи, что говорит нам о том, что в данном конкретном случае используется прием компенсации. Затем, мы снова можем наблюдать прием калькирования при рассмотрении перевода единицы “reactor-years”, которая в языке перевода становится единицей «реакторолет».

“In addition, construction of some units was frozen but may be reconsidered in the future and construction of new plants of a similar design is also under

consideration”. – «Кроме того, строительство некоторых энергоблоков было заморожено, но в дальнейшем это решение может быть пересмотрено, и рассматриваются планы строительства новых АЭС сходной конструкции».

В данном примере можно увидеть переводческую лексическую трансформацию модуляции, так как единица языка исходного текста “new plants” претерпевает смысловое развитие в языке перевода, и конечная единица перевода выглядит как «новых АЭС». Также, мы можем пронаблюдать прием лексического добавления в случае “frozen but may be reconsidered in the future”, который в переводе выглядит как «но в дальнейшем это решение может быть пересмотрено». В исходном тексте не наблюдается лексических единиц, соответствующих единице текста перевода «решение», которое было добавлено в целях передачи имплицитного смысла компонентов оригинала. Также мы наблюдаем прием опущения, так как предлог under в данном конкретном случае является избыточным и восстанавливается в контексте посредством использования глагола настоящего времени несовершенного вида «рассматриваются».

Пример 2.

Текст оригинала:

“The PGV-1000 is a horizontal steam generator, the design of which is based in principle on the WWER-440 steam generator design with some modifications. In particular the material of the collectors was changed, austenitic stainless steel 08Ch18N10T was replaced by low alloy steel 10GNMFA with higher mechanical (tensile) properties. In contrast to their smaller predecessors, the PGV-1000 steam generators suffered from problems, in particular cracking in the cold collectors. In the period 1986-1991 a number of steam generators had to be replaced due to the cracking problem [МАГАТЭ, 1998]”.

Текст перевода:

«Парогенератор ПГВ-1000 горизонтального типа, конструктивно

основан на ПГ для АЭС с ВВЭР-440 с некоторыми модификациями. В частности, заменен материал коллекторов: вместо аустенитной нержавеющей стали 08X18H10T применена низколегированная сталь 10ГН2МФА с более высокими механическими (прочностными) свойствами. В отличие от прототипа, парогенераторы ПГВ-1000 имели некоторые проблемы, в частности растрескивание холодных коллекторов. По этой причине в период 1986-1991г.г. ряд парогенераторов был заменен» [МАГАТЭ, 1998].

Данный отрывок позволяет нам наглядно продемонстрировать некоторые переводческие приемы и трансформации, находящие свое применение при переводе текстов научно-технической направленности. В первую очередь мы видим прием лексических перестановок в случае “The PGV-1000 is a horizontal steam generator”, так как в тексте перевода лексические единицы «парогенератор», «ПГВ-1000» и «горизонтального» не соответствуют местоположению эквивалентных единиц в тексте оригинала. Здесь мы также снова наблюдаем прием лексических добавлений – в тексте перевода добавлена единица «типа» для передачи семантики, которая в тексте оригинала выражается без дополнительных языковых средств, лишь посредством прилагательного “horizontal”. Далее, в случае перевода номенклатурного обозначения марок стали, в тексте перевода используется прием транслитерации, с помощью которого происходит воспроизведение графической формы исходных лексических единиц посредством буквенного состава языка перевода. Наконец, в случае словосочетания в тексте оригинала “smaller predecessors” мы видим употребление переводческой трансформации контекстуальной замены, так как в тексте перевода для передачи семантики словосочетания используется слово «прототип», которое будет пригодно для перевода единиц оригинального текста лишь в данном контексте.

Пример 3.

Текст оригинала:

“No manufacturing induced discontinuities beyond applicable limits

(inclusions, lamination, structural anomalies, etc.) have been discovered during destructive examinations performed on damaged collectors. However, as a result of the examination made, in particular due to the MnS inclusions found, it was recommended to replace the originally used open hearth furnace steel making process with electroslag remelting” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«При разрушающем контроле поврежденных коллекторов не было выявлено недопустимых дефектов материала, вызванных процессом изготовления (включения, расслоения, структурные аномалии и т.п.). Однако, по результатам исследований, в частности при обнаружении включений MnS, была выдана рекомендация о замене открытого мартеновского процесса выплавки коллекторной стали на электрошлаковый переплав» [МАГАТЭ, 1998].

При рассмотрении данного отрывка в первую очередь мы замечаем использование переводческого приема конкретизации, который был использован в случае словосочетания “manufacturing induced”, переведенное на русский язык посредством «вызванных процессом изготовления». Лексическая единица “manufacturing” в английском языке подразумевает целый ряд значений, что диктует необходимость при переводе использовать дополнительные языковые средства для передачи имплицитного смысла.

Далее, в случае с “as a result of the examination made”, в тексте перевода приобретающее вид «по результатам исследований» мы видим иллюстрацию использования переводческого приема лексического опущения, где семантически избыточные слова оригинала made и of не находят отражения в тексте перевода, так как в данном контексте их семантика становится нерелевантной и восстанавливается в контексте языка перевода посредством языковых особенностей. Также мы наблюдаем использование приема конкретизации при сравнении единиц оригинального текста “open hearth furnace steel making process” и эквивалентных единиц текста перевода

«открытого мартеновского процесса выплавки коллекторной стали». В языке оригинала, *hearth furnace* при дословном переводе звучит как «подовая печь», которая используется в металлургии для выплавки высокоуглеродной стали. Процесс выработки стали в русском языке закрепился под названием мартеновского процесса, по имени Пьера Мартена, предложившего новый способ выплавки стали. Наконец, в случае лексических единиц оригинала “*electroslug remelting*” мы вновь можем пронаблюдать переводческую трансформацию калькирования. Составные части единиц оригинального текста заменяются их лексическими соответствиями языка перевода, что в тексте перевода приобретает вид «электрошлаковый переплав».

Пример 4.

Текст оригинала:

“Collector vibrational load were studied by stress and vibrational displacement measurement at operating plants. The collector vibration and dynamic stresses in welds were measured both for collectors constrained by contact with the steam generator shell and not constrained collectors. Different combinations of operating RCPs at different stress and temperature levels (from the plant cold state up to the nominal operational parameters) were investigated” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Вибрационные нагрузки на коллектор исследовались на эксплуатирующихся АЭС измерениями смещений от напряжений и вибрационных перемещений. Вибрации коллектора и динамические напряжения в сварных швах измерялись как на заневоленных в результате контакта с обечайкой парогенератора, так и разневоленных. Исследовались различные комбинации работающих ГЦН на различных уровнях напряжений и температур (от холодного состояния установки вплоть до номинальных рабочих параметров)» [МАГАТЭ, 1998].

В первую очередь, при рассмотрении данного примера, следует обратить внимание на использование приема перемещения лексических единиц. В случае “Collector vibrational load” в русском языке приходится изменять порядок слов, так как порядок слов оригинального текста не может соответствовать порядку слов в тексте перевода в целях сохранения лексической сочетаемости, и в переводе данные единицы будут выглядеть как «Вибрационные нагрузки на коллектор». При дальнейшем изучении этого отрывка мы наблюдаем использование приёма лексических добавлений. В случае лексической единицы оригинального текста “welds”, ее перевод на русский язык будет звучать как «сварные швы» по причине того, что в английском языке в данном контексте слово “welds” имеет имплицитный смысл, который в полной мере позволяет передать использование приема добавлений. Изучая текст далее, мы можем заметить использование приема комплексной трансформации, а именно экспликации. В случае лексической единицы “by”, которая в английском языке является предлогом со множеством контекстных значений, приходится прибегать к различным трансформациям, так как прямого аналога у данного предлога в русском языке нет. Соответственно, в тексте перевода употребляется словосочетание «в результате», что позволяет в полной мере передать значение причинности. Наконец, перевод аббревиатуры “RCP” позволяет продемонстрировать использование приема лексико-семантических замен, конкретно – лексической трансформации генерализации. Аббревиатура “RCP” при расшифровке приобретает вид “reactor coolant pump”. В тексте перевода мы видим аббревиатуру «ГЦН», что означает «главный циркуляционный насос». В английском языке мы наблюдаем более узкую трактовку обозначения этой системы – нам прямо говорится об использовании в системе охлаждающего агента, тогда как в русском языке мы видим использование лексической единицы с более широким значением. Это возникает вследствие некоторых различий научных терминосистем русского и английского языков.

Пример 5.

Текст оригинала:

“The investigations demonstrated possibilities to increase lifetime by the hole drilling process modification and by the collector low temperature heat treatment (LTHT) at 450°C. The LTHT conditioning process was validated and recommended as an effective measure to relieve residual stress and partial plasticity recovery. LTHT increases cyclic strength of cold work hardened layer, and provides for 60-70% relief of residual stress” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Исследования продемонстрировали возможности увеличения срока службы путем изменения процесса сверления и НТО коллектора при 450°C. Условия процесса НТО были утверждены и рекомендованы в качестве эффективной меры для снятия остаточных напряжений и частичного восстановления пластичности. НТО повышает циклическую прочность упрочненного слоя и дает снижение остаточных напряжений на 60-70%» [МАГАТЭ, 1998].

Первое, что мы можем наблюдать при рассмотрении данного примера, это использование приема лексических опущений. В случае аббревиатуры “LTHT”, которая на русском языке переводится как «НТО» (низкотемпературное охлаждение), одна из составляющих аббревиатуры лексических единиц “heat” была опущена вследствие появления в тексте дословного перевода смысловой избыточности. Также, мы наблюдаем опущение целого ряда лексических единиц – мы видим, что переводчик решил отказаться от перевода расшифровки аббревиатуры “LTHT” и перевод слов “low temperature heat treatment” отсутствует. При дальнейшем изучении примера, мы можем выявить использование лексической трансформации модуляции в случае словосочетания “conditioning process”, которая в тексте перевода приобретает вид «условия процесса». Мы видим, что происходит замена причины следствием (условия процесса проистекают из процесса

кондиционирования, то есть доведения материала до определенных состояний). Данная трансформация происходит по причине того, что русскоязычная терминосистема имеет определённые устоявшиеся переводческие эквиваленты терминов англоязычной системы области ядерной физики и ядерных технологий. Наконец, мы снова наблюдаем использование приема лексических опущений в случае “cold work hardened layer”. В тексте перевода данный фрагмент приобретает вид «упрочненного слоя», вследствие возникновения языковой избыточности при дословном переводе термина из оригинального текста, так как назначением применения процесса НТО на слой материала является его укрепление с помощью воздействия на него температур определенного спектра.

Пример 7.

Текст оригинала:

“Additionally, measurements of the collector stress strain state are carried out by ОКВ Hidropress at Zavod Imeni Ordzhonikidze (ZIO), Podolsk for collectors of new design at all stages of manufacturing (drilling, tube hydraulic expansion, welding). Measurements are performed with the aim to get information on residual stresses to be taken into account in calculation. Evaluation of stress is under way” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Кроме того, ОКБ "Гидропресс" и ЗиО проводят замеры напряженно-деформированного состояния коллекторов новой конструкции на всех стадиях изготовления (сверление, гидровальцовка, сварка). Проводятся измерения для получения данных об остаточных напряжениях для учета их в расчетах. Проводится оценка напряжений» [МАГАТЭ, 1998].

В данном примере мы обнаруживаем еще несколько показательных случаев использования лексических переводческих трансформаций. В первую очередь мы обращаем внимание на использование приема лексических

добавлений в случае лексической единицы “additionally”, которая в тексте перевода приобретает вид «кроме того». Одна лексическая единица в переводе становится двумя для адекватности перевода семантики оригинала. Далее, мы видим использование приема лексических опущений. Упомянутое в оригинале название города Подольска, в котором располагается ОКБ «Гидропресс» и Завод имени Орджоникидзе, в переводе опускается. Вероятно, переводчик посчитал упоминание города нерелевантным или семантически излишним и отказался от его использования в тексте перевода.

Пример 8.

Текст оригинала:

“Additional rolling on collectors of steam generators in operation has disadvantages of not forming fully consistent metallic bond between tube and hole and of the risk of excessive strains in the tube due to possible over-rolling and additional mechanical rolling on collectors of steam generator in operation is not recommended” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Механическая довальцовка коллекторов эксплуатирующихся ПГ имеет недостатки в виде образования не вполне однородного металлического соединения между трубкой и отверстием и риска избыточных деформаций в трубке из-за возможной перевальцовки и механическая довальцовка не рекомендуется» [МАГАТЭ, 1998].

В последнем рассматриваемом нами примере лексических особенностей перевода текстов ядерной энергетики мы также наблюдаем активное использование переводческих трансформаций. В первую очередь, мы обращаем внимание на использование трансформации модуляции, которая происходит при переводе термина “additional rolling”. При переводе мы видим, что название процесса было переведено с заменой процесса на результат, что в тексте перевода выглядит как «довальцовка». В тексте перевода также

произошло добавление лексической единицы «механическая», что обусловлено контекстом, так как ранее в отчете было сказано о двух существующих технологиях обвальцовки корпуса парогенераторов реактора – механической и взрывной. Далее по примеру мы наблюдаем использование антонимического перевода в случае единиц “not forming” и «образования». Данный прием используется автором перевода для того, чтобы избежать некоторой искусственности текста перевода, которая возникла бы при дословном переводе единиц оригинала. Наконец, мы видим, что в тексте перевода отсутствует перевод единиц “collectors of steam generator”, опущение которых в переводе позволяет избежать языковой избыточности.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что в процессе перевода текстов ядерной энергетики активно применяются различные лексические трансформации, целью употребления которых является адекватная передача смыслового плана текста и передача реципиенту информации, заложенной в оригинальном тексте. Использование приемов перевода и лексических трансформаций позволяет в полной мере отразить оригинальную семантику текста, создавая наиболее подходящие лексические эквиваленты в языке перевода единиц языка оригинального текста. Одновременно с использованием лексических трансформаций также происходит и трансформация грамматических структур оригинала, что в полной мере рассматривается в следующем параграфе.

2.3 Грамматические особенности перевода терминов ядерной энергетики (на материале на материале технической документации ВВЭР)

Анализ грамматических трансформаций, представленных в этом параграфе, основывается на выявлении особенностей имплементации грамматических приемов перевода в тексте перевода публикации внебюджетной программы МАГАТЭ по безопасности АЭС с реакторами РБМК и ВВЭР на русский язык. Оригинальный материал представлен текстом

на английском языке. Данный параграф представляет собой подборку наиболее ярких примеров, которые наглядно иллюстрируют некоторые грамматические особенности перевода текстов ядерной энергетики.

Пример 1.

Текст оригинала:

“The assumed damage mechanism and a predictive model required verification and quantification. A co-ordinated programme to address this topic is suggested to be established and should be based on the scientific background elaborated by the involved laboratories” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Принятый механизм повреждения и расчетная модель требуют верификации и количественной оценки. Предполагается создать координированную программу по данной теме, которую следует основывать на научном подходе, разработанном соответствующими лабораториями» [МАГАТЭ, 1998].

На данном примере предлагается рассмотреть несколько примеров использования переводчиком грамматических трансформаций. В первую очередь, мы обращаем внимание на использование грамматической трансформации изменения порядка слов в предложении, а именно в случае словосочетания “damage mechanism” и его эквивалента в тексте перевода «механизм повреждения». В дальнейших примерах данная трансформация будет продемонстрирована еще несколько раз. Ввиду различий грамматических и синтаксических структур русского и английского языка необходимость использования данной трансформации возникает в процессе работы над переводом достаточно часто, потому как она позволяет сохранить семантику оригинального предложения без потери адекватности эквивалентного выражения в тексте перевода. Далее, мы наблюдаем использование грамматической трансформации замены формы слова в случае

“required” и «требуют». Данная трансформация возникает из-за различий подачи материала в академических текстах английского и русского языков. В то время как в английских текстах предпочтительнее использовать простое прошедшее время для передачи фактической информации, в русском используется настоящее время. Наконец, в последнем предложении мы наблюдаем не только использование двух предыдущих трансформаций вместе (порядок слов оригинального текста не соответствует порядку слов текста перевода и глагольные формы оригинала не соответствуют глагольным формам текста перевода), но и сам тип предложения был изменен переводчиком со сложносочиненного предложения с союзом “and” на сложноподчиненное предложение с союзным словом «который». Причиной этой трансформации является желание переводчика передать семантику оригинального текста без потери адекватности выражения наполнения формой.

Пример 2.

Текст оригинала:

“ In case of steam generators which are in operation the recommended step after preliminary non-destructive testing is to apply localized short term heat treatment which will both reduce the residual stress and improve the material properties. Also, this procedure needs full size model qualification and calculation and measurements of stresses as well” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«На работающих ПГ рекомендуемая мера после предварительного неразрушающего контроля - применение локальной кратковременной термообработки, приводящей к снижению остаточных напряжений и улучшению свойств материала. Данная процедура требует аттестации на полномасштабной модели, а также расчета и замера напряжений» [МАГАТЭ, 1998].

Исследуя данный пример, в первую очередь следует обратить внимание на замену целой грамматической структуры текста оригинала “which are in operation” одной единицей текста перевода «работающих». В данном случае мы видим не только использование приема опущения, но и замену существительного “operation” на действительное причастие настоящего времени «работающих». Это позволило убрать громоздкую для русского языка структуру и адекватно выразить ее семантику всего лишь одним словом. Далее, мы видим замену глагола “to apply” на существительное “применение”. Данная трансформация объясняется особенностями русского языка, являющегося синтетическим, в противоположность аналитическому английскому. Мы наблюдаем аналогичные по цели замены далее в примере в случае глаголов “reduce” и “improve”, в тексте перевода преобразующиеся в «уменьшению» и «улучшению». Наконец, обратив внимание на все предложение, мы увидим, что произошла смена со сложноподчиненного типа предложения, которое мы наблюдаем в оригинале, на простое предложение с причастным оборотом. Трансформация предложения позволила сделать перевод более органичным в контексте восприятия информации на русском языке.

Пример 3.

Текст оригинала:

“ In case of collector cover lift up the leakage will be limited to equivalent break of diameter 100mm, which corresponds to the gap between the collector flange and the steam generator shell. According to calculation of the designer, core cooling can be ensured. A precondition is that the bolted joint of the secondary head will not be damaged” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«При отрыве крышки коллектора протечка ограничивается эквивалентным диаметром Ду100, соответствующим зазору между фланцем коллектора и обечайкой ПГ. По расчетам разработчика охлаждение активной

зоны может быть обеспечено при условии, если болтовое соединение крышки фланца второго контура не будет повреждено» [МАГАТЭ, 1998].

При изучении данного отрывка в первую очередь стоит обратить внимание на использование переводчиком грамматического приёма объединения предложений. Предложения оригинала “According to calculation of the designer, core cooling can be ensured. A precondition is that the bolted joint of the secondary head will not be damaged” в тексте перевода становится одним сложноподчиненным предложением «По расчетам разработчика охлаждение активной зоны может быть обеспечено при условии, если болтовое соединение крышки фланца второго контура не будет повреждено». Данная трансформация позволяет тексту перевода выглядеть более адекватным в контексте выражения. Далее, мы видим, что структура оригинала “will be limited” в тексте перевода преобразовывается в «ограничивается». Мы наблюдаем замену глагола разных времен и разного залога в целях соответствия текста перевода академическому стилю русского языка.

Пример 4.

Текст оригинала:

“ WWER-1000 steam generator cross section. WWER-1000 steam generator lateral view” [МАГАТЭ, 1998].

Текст перевода:

«Парогенератор для АЭС с ВВЭР-1000. Вид сбоку. Парогенератор для АЭС с ВВЭР-1000. Поперечное сечение» [МАГАТЭ, 1998].

В заключительном рассматриваемом примере представлен случай использования переводчиком приема членения предложения. В данном конкретном случае два предложения оригинала в тексте перевода имеют эквивалент в виде четырех предложений. Данный момент объясняется особенностями оформления графических вставок в научных работах на русском языке.

Подводя итог анализа грамматических особенностей перевода текстов

ядерной энергетики и ядерной физики, мы можем сделать вывод, что некоторые грамматические трансформации используются чаще, чем другие. Например, приемы грамматических замен в разных проявлениях (замены части речи, замены типа предложения, формы слова и т.д.) возникают чаще, чем приемы, связанные с изменением структур предложения – членение предложений, объединение предложений. Данная особенность объясняется некоторой схожестью академических стилей русского и английского языков в плане лаконичного изложения материала с использованием в большинстве случаев простых предложений – лишь изредка автор оригинала и автор перевода прибегают к использованию сложносочиненных и сложноподчиненных предложений.

Выводы по главе 2

При анализе особенностей перевода терминов ядерной энергетики и ядерной физики важно понимать, что мы исследуем как процесс перевода, так и его результат. Эти аспекты отражаются в использовании переводчиком специальных приемов перевода и различных переводческих трансформаций – особыми действиями переводчика по преобразованию единиц текста оригинала в конечные единицы текста перевода, в полной мере выражающих сообщение исходного текста.

Проведенный анализ лексических и грамматических особенностей перевода текстов ядерной физики и ядерной энергетики демонстрирует, что грамматические и лексические особенности перевода неотрывно связаны друг с другом в контексте того, что изменение одного параметра оригинального текста неизбежно влечет за собой изменение другого, что в полной мере отражено в приведенных в главе примерах. Трансформациям могут подвергаться как отдельные слова, так и целые предложения оригинального текста. Наиболее используемыми приёмами трансформации стали грамматические замены, грамматические перестановки, лексические приемы

калькирования, модуляции и лексических добавлений. Приемы, связанные с членением или объединением предложений достаточно редки, что объясняется преимущественным использованием простых предложений в тексте оригинала.

В ходе исследования был проанализирован текст оригинальной публикации внебюджетной программы МАГАТЭ по безопасности АЭС с РБМК и ВВЭР в прямом сравнении с текстом перевода. Анализ текста показывает, что текст оригинала активно преобразуется переводчиком с помощью различных лексических и грамматических трансформаций. Тем не менее мы можем сделать вывод о большой схожести стилистической парадигмы академического английского и русского языков.

Заключение

Современный мир стоит на пороге ядерной революции. Растущая энергопотребность человеческой жизнедеятельности выдвигает новые требования к источникам энергии. На наших глазах происходит окончательное формирование огромного рынка нового поколения [Рачков В.И., 2014]. Данный рынок столкнется с огромной потребностью в высококлассных специалистах-переводчиках в связи с высокой интернационализированностью данного рынка. Данные специалисты должны не только на высоком уровне владеть родным и иностранным языками, но и быть способными в полной мере понимать специфическую для данной сферы информацию в целях достижения высокой эквивалентности перевода. Выбор темы исследования продиктован исчезающе малым количеством переводческих материалов по теме ядерной физики, ядерной энергетики и особенностей терминологической системы данной отрасли знаний. Поскольку высокая точность перевода в данной сфере является строго обязательным, необходимо создание большего числа теоретических работ по данной теме.

Исходя из цели настоящей работы, являющейся проведением переводческого анализа терминов ядерной энергетики в свете растущей международной кооперации и развития данной сферы, а также исследованием особенностей работы переводчика в данной сфере, можно сделать несколько выводов. Первый – существующего на сегодняшний день переводоориентированного материала недостаточно для подготовки специалистов такого класса. Второй – существующая терминология сферы ядерной энергетики является активно развивающейся терминосистемой с большим количеством неологизмов и заимствований из других областей научного знания. Особенности перевода текстов ядерной энергетики во многом коррелируют с особенностями перевода научно-технических текстов.

Задачи работы, изложенные во введении выполнены в полной мере. Был проведен анализ терминологии сферы ядерной энергетики на материале

технической документации и немногочисленных научных работ по теме. Были рассмотрены теоретически лексические и грамматические особенности перевода терминов ядерной энергетики. Был проведен переводческий анализ терминологии на основе материалов МАГАТЭ. Были определены основные особенности перевода терминов ядерной энергетики. Был сделан вывод о большой схожести стилистической парадигмы академического английского и русского языков.

Новизна настоящей работы является в практическом рассмотрении особенностей перевода терминов на материале текстов оригинала и текстов перевода доклада МАГАТЭ по целостности парогенераторов ВВЭР (водно-водяной энергетический реактор). Выявленные особенности перевода коррелируют с такими теоретическими данными, как:

1. Большая схожесть русского и английского академического текста.
2. Большое количество грамматических трансформаций.
3. Взаимосвязанность трансформаций лексического и грамматического плана.

Перспективы развития исследования заключаются в формировании понимания закономерностей функционирования, использования и взаимодействия различных переводческих трансформаций при работе над текстами ядерной физики и ядерной энергетики. В перспективе интересной представляется возможность рассмотрения иных аспектов перевода по данной тематике и проведения сравнения с итоговыми выводами настоящего исследования.

В данной работе рассмотрен только аспект письменного перевода, что отражает лишь одну сторону проблемы. Множество сторон вопроса перевода терминов ядерной энергетики и ядерно-энергетического дискурса в целом не были затронуты в исследовании – например, особенности устного перевода.

Список использованных источников и литературы

1. Абросимова И.Н. К вопросу о программе формирования профессиональной иноязычной компетентности специалистов в области атомной энергетики // Наука и мир. 2014. №12 (16). с. 83-96.
2. Абросимова И.Н. Оценка влияния ввода в эксплуатацию энергоблока ВВЭР-1200 с системой аккумулирования тепловой энергии на оптовый рынок электроэнергии и мощности // Вестник Московского энергетического института. Вестник МЭИ. 2016. №3. с. 16-22.
3. Аврамова Е.А. Обучение профессионально-ориентированному иноязычному общению студентов ядерно-энергетических специальностей // Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. 2011. №2. с. 181-187.
4. Алешугина Е. А., Лошкарева Д. А., Угодчикова Н. Ф. Грамматические особенности перевода научно-технического текста. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. - 80 с.
5. Арутюнова Н. Д. Дискурс [Текст] / Н. Д. Арутюнова. // Лингвистический энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1990. - 688 с.
6. Бажалкина Н. С. К проблеме различных подходов к пониманию дискурса в современном языкознании / Н. С. Бажалкина // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2016. - №1. - С. 156 - 160.
7. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин. - М.: Искусство, 1979. - 310 с.
8. Бойко М.Г. Многообразие использования лексических единиц как следствие продуктивности ядерных терминов // Новая наука в интерпретации современного образовательного процесса. 2017. с. 39-42.
9. Борботько В. Г. Элементы теории дискурса : учебное пособие / В. Г. Борботько. - Грозный: ЧИГУ, 1981. - 113 с.

10. Горбунова М. В. К истории возникновения термина «дискурс» в лингвистической науке / М. В. Горбунова // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. - 2012. - №27. - С. 244 - 247.
11. Границы и состав английской терминологической системы атомной энергетики [Электронный ресурс] // WebDissertation URL: <https://webdissertation.com/teoriya-yazyika/granitsyi-sostav-angliyskoy-terminologicheskoy-133312.html> (дата обращения: 11.01.2020).
12. Демьяненко Н.В., Ермакова Я.В., Цепилова А.В., Верхотурова В.В. Курс английского языка для изучения ядерных реакторов. Томск: Томский политехнический университет, 2014.
13. Долгих К.Ю., Исаева Е.В. Метафорически мотивированные термины атомной энергетики (на материале терминов английского языка) // Коммуникативные аспекты языка и культуры. 2015. №4 (25). с. 123-127.
14. Звегинцев В. А. Предложение и его отношение к языку и речи / В. А. Звегинцев. - М.: Издательство Московского университета, 1976. - 307 с.
15. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учебник для институтов и факультетов иностранных языков / В. Н. Комиссаров. - М.: Международные отношения, 1990. - 253 с.
16. Купин А. Структурный и лексико-семантический анализ терминологии в области ядерной физики и технологий в современном английском языке // Вопросы прикладной лингвистики. 2018. №6.3 (21). с. 648-651.
17. Лазаревич С.В., Ерофеева А.В. Опыт работы по пособию "Nuclear engineering" с магистрами и бакалаврами в НГТУ им. Р. Е. Алексеева // Вариативность и стандартизация языкового образования в неязыковом вузе. 2019. с. 167-171.
18. Левицкий Ю. А. Лингвистика текста : учеб. пособие. / Ю. А. Левицкий. - М.: Высшая школа, 2006. - 207 с.
19. Лунькова Л. Н. Структурные и функциональные особенности дискурса / Л. Н. Лунькова // Вестник МГОУ. - 2010. - №1. - С. 67-71.

20. Мамекова С.К., Есжанова Л.Ш., Егемберди А.А., Кошкарова Г.А. Лексико-грамматические особенности перевода научно-технических текстов // Научный альманах. - 2018. - №11-3 (49). - с. 77-80.
21. Мирсияпов И.И. Международная конкурентоспособность Российской атомной энергетики: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.14 - Мировая экономика. М., 2009.
22. Мурдускина О.В., Ведерникова Ю.В. Проблема передачи терминов-неологизмов при переводе специальных текстов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. №10-2 (76). с. 124-127.
23. Мягкова Е.Ю., Пегов С.В. Основные механизмы терминообразования в атомной энергетике // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2014. №4. с. 21-25.
24. Николаева Т. М. Современное состояние и перспективы / Т. М. Николаева // Новое в зарубежной лингвистике. - М.: Прогресс, 1978. - С. 467-472.
25. Павлова Н. Д., Зачесова И. А. Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н. Д. Павловой, И. А. Зачесовой. - М.: ИП РАН, 2001. - 368 с.
26. Пегов С.В. Формирование неологизмов как способ терминообразования в терминосистеме атомной энергетики (на материале английского языка) // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2017. № 3 (24). с. 67-72.
27. Пегов С.В., Баянкина Е.Г. Некоторые особенности терминологических словосочетаний в терминосистеме атомной отрасли (на материале английского языка) // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2017. №4 (25). с. 35-43.
28. Пегов С.В., Баянкина Е.Г. Профессиональный жаргон в атомной сфере // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2016. №1 (7). с. 23-28.

29. Пегов С.В., Тененёва И.В. Проблема унификации терминологии атомно-энергетической отрасли // Язык для специальных целей: Система, функции, среда. 2018. с. 267-271.
30. Переводческие трансформации и приемы перевода [Электронный ресурс] // Библиотека НГАСУ URL: <http://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/ling/858826.pdf> (дата обращения: 27.03.2020).
31. Пестова Е.В. Особенности перевода грамматических конструкций в научно-технических текстах // Электронный научно-методический журнал омского ГАУ. - 2019. - №2 (17). - с. 26.
32. Полякова Е.И. Обучение профессиональному английскому языку будущих специалистов в области ядерной физики // Вопросы прикладной лингвистики. 2017. №26. с. 50-58.
33. Пономарев А., Фахрутдинова Д.Р. Особенности перевода научно-технических текстов. Грамматическая составляющая // Диалог языков, культур и литератур в профессионально ориентированном и филологическом аспектах. - 2014. - с. 51-55.
34. Попова Е. С. Текст и дискурс: дифференциация понятий [Электронный ресурс] // Молодой ученый. - 2014. - №6. - С. 641-643. URL: <https://moluch.ru/archive/65/10692/> (дата обращения: 12.11.2018).
35. Прокопьева С.И. Анализ текстов ФГОС последних поколений по предмету "Иностранный язык" для технических профилей (направление "Ядерная физика и технологии", уровень бакалавриат) // Вопросы прикладной лингвистики. 2017. №22. с. 136-140.
36. Рачков В.И. Инновационная ядерная энергетика: этапы становления // Энергосбережение и водоподготовка. 2014. №6 (92). с. 3-7.
37. Рачков В.И., Калякин С.Г. Инновационная ядерная энерготехнология - основа крупномасштабной ядерной энергетике // Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. 2014. №1. с. 5-15.
38. Рыжкова Л. П. Французская прагматика / Л. П. Рыжкова - М.: URSS, 2007. - 236 с.

39. Савельев С.В. Многозначность терминологии атомной энергетики в контексте проблем прикладной терминографии // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2018. №1. с. 74-78.
40. Терминологическая система атомной энергетики (на материале английского языка) [Электронный ресурс] // WebDissertation URL: <https://webdissertation.com/yazyika-teoriya/terminologicheskaya-sistema-atomnoy-energetiki8193.html> (дата обращения: 11.01.2020).
41. Торопчин Г.В. Семиотика ядерного века // Семиотическое пространство языка. Смыслы и знаки. 2018. №3. с. 117-122.
42. Федоров А.В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы): Для институтов и факультетов иностр. языков : учеб. пособие / А. В. Федоров. - 5-е изд. - СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2002. - 416 с.
43. Философия: Энциклопедический словарь / Под ред. А. А. Ивина. - М.: Гардарики. - 2004. - 1072 с.
44. Хатамов М.А. Сравнительный анализ характеристик реакторов ВВЭР 1000 и ВВЭР 1200 // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых учёных – 2017. 2017. с. 2133-2136.
45. Целостность парогенераторов АЭС с реакторами типа ВВЭР-1000 [Электронный ресурс] // В-ок URL: <https://b-ok.xyz/book/3233175/09c811> (дата обращения: 11.02.2020).
46. Цепилова А.В., Демьяненко Н.В., Ермакова Я.В. Возможности дисциплины "Профессиональный иностранный язык" для формирования профессиональных компетенций будущих инженеров (на примере бакалавров, обучающихся по направлению "Ядерная физика и технологии") // Вопросы прикладной лингвистики. 2014. №7 (85). с. 146-149.
47. Шокин А.П. Методические указания к практическому курсу профессионально ориентированного перевода для студентов, обучающихся

- по программе «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», магистрантов и аспирантов. [Электронный ресурс] // Нижний Новгород, ННГАСУ, 2015. URL: <http://www.bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-method/ling/858826.pdf> (дата обращения: 20.03.2020).
48. Юдина Н.В., Фельдман Н.Б. Хремотонимы в профессиональном дискурсе атомной и космической отраслей // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2019. №3. с. 227-238.
49. Ядерная физика [Электронный ресурс] // Wikipedia URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ядерная_физика (дата обращения: 19.02.2020).
50. Ядерная энергетика [Электронный ресурс] // Wikipedia URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ядерная_энергетика (дата обращения: 19.02.2020).
51. Reverso Context [Электронный ресурс] // Reverso Context URL: <https://context.reverso.net/перевод/> (дата обращения: 15.01.2020).
52. Stubbs M. Discourse Analysis: The Sociolinguistic Analysis of Natural Language / M. Stubbs. - Oxford: Blackwell, 1983. - 272 p.
53. Van Dijk Teun A. Discourse and Context: A Sociocognitive Approach. / A. Van Dijk Teun. - Oxford: Cambridge University Press, 2008. - 267 p.
54. WWER-1000 Steam Generator Integrity [Электронный ресурс] // IAEA МАГАТЭ URL: <https://www.iaea.org/ru/publications/4546/wwer-1000-steam-generator-integrity> (дата обращения: 11.02.2020).

Отчет о проверке на заимствования №1



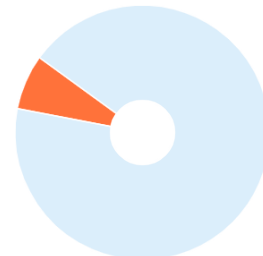
Автор: Mojov Nikita illusivbrony@yandex.ru / ID: 7221862
 Проверяющий: Mojov Nikita (illusivbrony@yandex.ru / ID: 7221862)
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 20
 Начало загрузки: 15.06.2020 16:52:44
 Длительность загрузки: 00:00:03
 Имя исходного файла: Мохов Н.А.
 Дипломная работа.pdf
 Название документа: Мохов Н.А. Дипломная работа
 Размер текста: 1 кБ
 Символов в тексте: 92906
 Слов в тексте: 11152
 Число предложений: 854

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
 Начало проверки: 15.06.2020 16:52:48
 Длительность проверки: 00:00:06
 Комментарии: не указано
 Модуль поиска: Модуль поиска Интернет



ЗАИМСТВОВАНИЯ

7,45%

САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

92,55%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
 Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.

Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.

Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска
[01]	3,36%	http://www.lunn.ru/sites/default/files/media/upr_NIR/dis_sov/01/frolov/diss...	http://lunn.ru	29 Окт 2019	Модуль поиска Интернет
[02]	0%	http://www.lunn.ru/sites/default/files/media/upr_NIR/dis_sov/01/frolov/diss...	http://lunn.ru	29 Окт 2019	Модуль поиска Интернет
[03]	0,66%	http://dissertations.tversu.ru/system/dissertations/theses/000/000/150/orig...	http://dissertations.tversu.ru	06 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет

Еще источников: 17
 Еще заимствований: 3,45%