

Вестник Северного (Арктического) федерального университета.
Серия «Гуманитарные и социальные науки». 2025. Т. 25, № 2. С. 73–82.
Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta.
Ser.: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki, 2025, vol. 25, no. 2, pp. 73–82.



Научная статья
УДК 81'322.4:[811.511.11+811.161.1]
DOI: 10.37482/2687-1505-V421

Нейронный машинный перевод и передача восприятия холода (на примере финско-русского перевода метеотекстов)

Анна Васильевна Мерзлая

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия,
e-mail: aannaa@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7109-3351>

Аннотация. В данной статье представлено системное описание переводческих неудач, возникающих в результате нейронного машинного перевода на русский язык финноязычных метеорологических медиатекстов, содержащих прогнозы прохождения холодного фронта и фиксацию отрицательных температур. Актуальность темы обусловлена все более пристальным вниманием метеорологов к явлениям, связанным с изменением климата и погодными аномалиями, а также заинтересованностью специалистов IT-сферы в оптимизации систем нейронного машинного перевода, позволяющих существенно ускорить процесс межкультурной коммуникации. Основная цель исследования состоит в выявлении и систематизации переводческих неудач, возникающих при переводе финноязычных метеотекстов о холодной погоде, которые опубликованы в электронной версии газеты «Ilta-Sanomat», и содержащихся в них признаках холода. Сначала методом сплошной выборки был проведен отбор микроконтекстов, затем посредством онлайн-переводчика DeepL Translate выполнен перевод отобранных метеотекстов, наконец, с помощью компонентного и контекстуального анализа выявлены и представлены основные типы переводческих неудач, рассмотрены причины их возникновения. Исследование показало, что наибольшее количество переводческих неудач при передаче средств вербализации холода связано с утратой ощущения холода, когда сема холода, включенная в семантическую структуру финской лексемы, не находит отражения в переводе на русский язык. Переводческие неудачи также могут быть связаны с выбором не соответствующей контексту лексической единицы, с использованием имен собственных и лингвокреатом, передача которых требует поиска оригинальных переводческих решений и чаще всего не может быть реализована при нейронном машинном переводе. Результаты исследования могут быть использованы в целях оптимизации систем нейронного машинного перевода. Возможно также применение полученных данных при обучении переводу и постредактировании переводов метеорологических медиатекстов.

Ключевые слова: вербализация восприятия холода, метеотексты, финский язык, нейронный машинный перевод, переводческая неудача, межкультурная коммуникация

Для цитирования: Мерзлая, А. В. Нейронный машинный перевод и передача восприятия холода (на примере финско-русского перевода метеотекстов) / А. В. Мерзлая // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2025. – Т. 25, № 2. – С. 73–82. – DOI 10.37482/2687-1505-V421.

Original article

Neural Machine Translation and Conveying Cold Perception (Based on Finnish-Russian Translations of Meteorological Texts)

Anna V. Merzlaya

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia,

e-mail: aannaa@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7109-3351>

Abstract. This article presents a systematic description of translation failures resulting from neural machine translation of Finnish-language meteorological media texts (forecasting a cold front and negative temperatures) into Russian. The importance of the topic is determined by the increasing attention of meteorologists to phenomena related to climate change and weather anomalies as well as by the interest of IT specialists in optimizing neural machine translation systems that can significantly accelerate the process of interlingual communication. The key aim of the study is to identify and systematize translation failures that occur when translating Finnish-language meteorological texts about cold weather published in the online version of the newspaper *Ilta-Sanomat* as well as attributes of the cold used in these texts. First, micro-contexts were selected by means of continuous sampling, then the selected meteorological texts were translated using the online service DeepL Translate, and finally, by means of component and contextual analyses, the main types of translation failures were identified and the reasons for their occurrence were described. The study demonstrates that the greatest number of failures when translating verbalizations of the cold include omitting cold sensations, i.e. the sense of the cold that is present in the semantic structure of the Finnish lexeme is not rendered in the Russian translation. Moreover, translation failures can arise from the choice of a lexical unit inadequate to the context or use of proper names and nonce words whose rendering requires finding original translation solutions and typically cannot be realized through neural machine translation. The results of the study can be used to optimize neural machine translation systems as well as to teach translation and post-editing of translations of meteorological media texts.

Keywords: *verbalization of cold perception, meteorological texts, Finnish language, neural machine translation, translation failure, interlingual communication*

For citation: Merzlaya A.V. Neural Machine Translation and Conveying Cold Perception (Based on Finnish-Russian Translations of Meteorological Texts). *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Ser.: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki*, 2025, vol. 25, no. 2, pp. 73–82. DOI: 10.37482/2687-1505-V421

В настоящее время наблюдается все более возрастающая потребность в быстром и качественном переводе. Машинный перевод является одним из средств удовлетворения данной потребности, поэтому в повышении его качества состоит одна из целей многих специалистов, работающих в IT-сфере. Для достижения указанной цели необходимо выявить и проанализировать неудачи нейронного машинного перевода, который не только помогает в поиске

и сопоставлении слов и выражений двуязычных корпусов, но и дает возможность «глубже проникнуть в связи, существующие между словами, и путем сложного анализа каждого переводимого образца изучить их взаимоотношения для выяснения контекста» [1, с. 497]. Важность исследования ошибок, возникающих в результате применения нейронного машинного перевода, подчеркивает увеличение количества научных работ отечественных [2, 3] и зарубежных [4, 5]

лингвистов, которые приводят описания ошибок машинного перевода и их возможные классификации. Стоит отметить и возрастание интереса к особенностям передачи перцептивной лексики в переводе, что находит отражение в появлении соответствующих научных трудов [6, 7], выполненных на основе либо параллельных корпусов текстов, либо сопоставления текстов оригинала и перевода, но в обоих случаях используются переводы, осуществленные человеком. Особенности же передачи перцептивной лексики в машинном переводе не уделяется внимания, хотя данный аспект является важным для перевода специальных текстов, например метеорологических.

Актуальность данной работы состоит в необходимости изучения особенностей передачи перцептивной лексики, а именно вербализации восприятия холода, в машинном переводе метеорологических текстов в условиях существующей возможности сопоставления переводов, выполненных машиной, с переводами, осуществленными переводчиком с творческим мышлением. В ходе исследования был проведен анализ переводческих неудач в передаче восприятия холода при переводе метеорологических медиатекстов с финского языка на русский. Под переводческой неудачей мы будем понимать искажение смысла текста в процессе перевода, а также нарушение текстовых параметров оригинала [8].

Исследование особенностей нейронного машинного перевода особенно важно в области сенсорной лингвистики – «области лингвистического знания, которая занимается языком перцепции, вербальной репрезентацией показаний 5 органов чувств: зрения, слуха, осязания, вкуса и обоняния» [9, с. 6]. В переводе перцептивной лексики большое значение имеет чувственный опыт переводчика, позволяющий ему ассоциативно выбрать из нескольких вариантов именно тот, который необходимо использовать в каждом конкретном случае [10, с. 51]. Перцептивный опыт способствует адекватному пониманию переводчиком сенсорной информации, что, в свою очередь, влияет на выбор языковых

средств, применяемых в тексте перевода. Может ли машина полноценно справиться с этой задачей при отсутствии перцептивного опыта, основываясь исключительно на лингвистической информации? Скорее всего, нет. Как отмечает А.В. Банарцева, именно способность чувствовать, ощущать и ассоциативно мыслить является залогом качественного перевода [10, с. 52], особенно перцептивной информации, что пока недоступно машине.

В ходе данного исследования был проведен анализ особенностей вербализации восприятия холода в переводах финноязычных метеорологических медиатекстов на русский язык, выполненных с помощью онлайн-переводчика DeepL Translate, работающего на основе нейронной сети. Микроконтексты отбирались методом сплошной выборки из метеорологических текстов, представленных в электронной версии газеты «Iltalehti» за 2021–2024 годы. В процессе изучения было зафиксировано 404 микроконтекста с описанием холодной погоды в виде прогноза или зарегистрированного наблюдения из 78 метеорологических медиатекстов. В 368 микроконтекстах (91 %) в результате нейронного машинного перевода была сохранена передача восприятия холода, в 36 случаях (9 %) отмечено игнорирование передачи ощущения холода либо наблюдалась неадекватная передача восприятия холода. Высокий показатель сохранения передачи исследуемой сенсорной информации в аспекте восприятия холода говорит о довольно высоком качестве нейронного машинного перевода, но для улучшения его качества необходимым и уместным представляется анализ ошибок. В связи с этим именно переводческие неудачи при передаче восприятия холода, т. е. лингвистические неточности, из-за которых может происходить искажение в передаче восприятия холода, заложенного в исходном тексте, наиболее интересны с точки зрения данного исследования.

Анализ переводов выявленных микроконтекстов позволил классифицировать неудачи в соответствии с классификацией ошибок машинного перевода, предложенной Дж. Карбонеллом,

А. Лави и А. Литос. Ученые выделили следующие группы ошибок: 1) опущение семантически важного слова (отсутствие в тексте перевода той или иной лексической единицы); 2) неверный выбор соответствия (неправильный выбор эквивалента, неверная передача специальной лексики); 3) использование незнакомого слова (например, при передаче имен собственных, сокращений и аббревиатур) [11, с. 89].

К первой группе переводческих неудач отнесем предложения, связанные с передачей в переводе температуры воздуха ниже 0 °С. В приведенных далее микроконтекстах первым идет текст оригинала и его дословный перевод, вторым – нейронный машинный перевод, третьим – перевод, выполненный нами.

Обратимся к анализу микроконтекстов из текстов оригиналов и их нейронных машинных переводов:

Suomen eteläosassa voi loppuviikolla olla jopa 15–25 pakkasastetta, keski- ja pohjoisosassa 20–30 pakkasastetta ja Lapissa jopa yli 30 astetta pakkasta (В южной части Финляндии в конце недели может быть даже 15–25 градусов мороза, в центральной и северной частях – 20–30 градусов мороза, а в Лапландии – даже ниже 30 градусов мороза):

В южной части Финляндии в конце недели может быть до 15–25 градусов по Цельсию, в центральной и северной частях – 20–30 градусов по Цельсию, а в Лапландии – до 30 градусов по Цельсию;

В южной части Финляндии в конце недели может быть до 15–25 градусов мороза, в центральной и северной частях – 20–30 градусов ниже нуля, а в Лапландии отрицательные температуры могут опуститься ниже 30 градусов.

В исходном тексте на температуру ниже 0 °С указывают лексемы *pakkasastetta* (досл. морозных градусов), *astetta pakkasta* (градусов мороза). В случае нейронного машинного перевода это указание утрачивается, и температура может восприниматься реципиентом как нечто нейтральное, не связанное с холодом. Лишь более широкий контекст позволяет указать реципиенту текста перевода, выполненного DeepL Translate,

на то, что речь идет об отрицательных температурах.

Еще более явным примером неудачного машинного перевода при передаче температуры ниже 0 °С может служить следующий микроконтекст:

Lapissa pakkaslukemat kiristyvät alle 10 asteesta 15 ja 20 asteen välimaastoon. Yli 20 asteen pakkasetkin voivat olla mahdollisia, jos pilvipeite rakoilee ja tuuli on riittävän heikkoa, meteorologi ennustaa (В Лапландии морозные значения увеличатся с менее чем 10 градусов до 15–20 градусов. Также возможны морозы ниже 20 градусов, если облачный покров «даст трещины» и ветер будет достаточно слабым, отмечает метеоролог):

В Лапландии температура повысится с менее чем 10 до 15–20 градусов. По прогнозам метеорологов, температура выше 20 градусов Цельсия возможна при разрыве облачности и слабом ветре;

В Лапландии ожидается усиление морозов с однозначных отрицательных значений до 15–20 градусов ниже нуля. Метеорологи отмечают, что температура может преодолеть и 20-градусную отметку при умеренном ветре и переменной облачности.

В тексте нейронного машинного перевода не находят реализации лексемы *pakkaset* (морозы) и *pakkaslukemat* (досл. морозные значения), указывающие на низкую температуру. Кроме того, использование глагола «повыситься», а также наречия «выше» в данном микроконтексте создает впечатление, что речь идет о положительном спектре температур, что может приводить в сознании реципиента к когнитивному диссонансу, в то время как в финноязычном тексте однозначно читается, что температура воздуха опускается ниже 15 °С, а значит, речь идет о морозной (холодной) погоде.

Переводческие неудачи, относящиеся ко второй группе, можно условно разделить на три подгруппы: 1) использование в переводе не соответствующей контексту лексической единицы; 2) неточный перевод терминов, связанных с

передачей ощущений холода; 3) игнорирование в переводе передачи ощущений холода при выборе лексических единиц.

К первой подгруппе отнесем нейронный машинный перевод следующего микроконтекста:

*Ilmatieteen laitos on antanut suureen osaan maata **pakkasvaroituksen** *purevan* pakkasen vuoksi* (Финский метеорологический институт выдал на большую часть страны предупреждение о морозе из-за кусачего мороза):

Финский метеорологический институт выпустил **предупреждение о заморозках** на значительной части территории страны из-за сильных морозов;

Финский метеорологический институт предупредил о сильных морозах на значительной части территории страны.

Комментируя использование в тексте оригинала финского композита *pakkasvaroitus* (*pakkas-* ← *pakkanen* (мороз) + *varoitus* (предупреждение), т. е. *предупреждение о морозах*), заметим, что *pakkanen* определяется в словаре «Suomen kielen perussanakirja» как *ilman lämpötilasta, joka on alle 0 °C; vars. hyvin kylmä sää*¹ («о температуре воздуха ниже 0 °C, особ. очень холодная погода»). В тексте, полученном в результате нейронного машинного перевода, лексема *pakkasvaroitus* передается словосочетанием «предупреждение о заморозках». Заморозок определяется как «падение температуры ниже 0 °C на поверхности почвы и растений, наблюдаемое в вегетационный период при положительных среднесуточных температурах воздуха»². Получается, что и мороз, и заморозок предполагают температуру ниже 0 °C, но в случае с заморозком похолодание происходит в вегетационный период. Приведенный выше текст был опубликован в Финляндии в феврале

2021 года, т. е. говорить в этот отрезок времени о вегетационном периоде нельзя. Использование лексемы «заморозок» в тексте, созданном DeepL Translate, представляется в данном случае неудачным, не соответствующим контексту.

Еще одним примером неадекватного выбора лексической единицы в нейронном машинном переводе может служить следующий случай:

Vähäsateinen pakkassää jatkuu (Малоснежная морозная погода сохранится):

Небольшой дождь и морозная погода продолжаются;

Погода останется морозной, возможен небольшой снег.

Прилагательное *sateinen* определяется в словаре «Suomen kielen perussanakirja» как *jolloin t. jossa sataa (paljon)*³ («когда или во время которого идет дождь/снег»). Оно образовано от существительного *sade* (осадки), которое используется для обозначения осадков в виде дождя, снега, мокрого снега и града⁴. Приведенная информация о морозной погоде указывает на наличие осадков в виде снега и отсутствие осадков в виде дождя. Однако нейронный машинный перевод свидетельствует об обратном, что может привести к когнитивному диссонансу.

Ко второй подгруппе переводческих неудач отнесем перевод термина *pakkasen purevuus* (досл. *кусачесть мороза*), создавшего проблемы при нейронном машинном переводе. *Pakkasen purevuus* зафиксировано в финском языке как *tuulen aiheuttamaa kylmyyden tunteen lisääntymistä paljaalla iholla*⁵ («усиление ощущения холода на открытом участке кожной поверхности при воздействии ветра»), т. е. в данном случае имеется в виду жесткость погоды, характеризующая ощущаемую человеком сте-

¹Suomen kielen perussanakirja. Toinen osa. Helsinki, 1996. S. 395.

²Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. URL: https://agricultural_dictionary.academic.ru (дата обращения: 09.11.2024).

³Suomen kielen perussanakirja. Kolmas osa. S. 31.

⁴Ibid. S. 7.

⁵Pakkasen purevuus. URL: <https://sattuma.net/purevuus.html> (дата обращения: 19.11.2024).

пень холода при одновременном воздействии ветра и мороза⁶. Способом определения жесткости погоды является ветро-холодовой индекс⁷. В русскоязычных метеотекстах на то, что этот индекс учтен, указывает фраза «ощущается как». Например, «за окном +2, ощущается как –5»⁸.

Рассмотрим далее нейронный перевод микроконтекста:

Tuuli vaikuttaa pakkasen purevuuteen, joten vaateetukseen kannattaa kiinnittää huomiota (Ветер влияет на кусачесть мороза, поэтому следует обратить внимание на одежду):

Ветер влияет на укус мороза, поэтому стоит обратить внимание на одежду;

Ветер будет усиливать ощущение морозности, поэтому стоит обратить особое внимание на выбор одежды.

При машинном переводе осуществляется калькирование финского термина. Словосочетание «укус мороза» не имеет широкого применения в русском языке, хотя в данном случае позволяет сохранить в переводе вербализацию осязательных/болевых ощущений от воздействия холода. Более предпочтительным представляется переводческое решение, предлагаемое нами: здесь сема холода сохраняется за счет использования предикативной конструкции «ветер будет усиливать ощущение морозности», что свидетельствует о передаче жесткости холодной погоды при одновременном воздействии ветра и мороза, а следовательно, о наличии в семантике ощущения холода при воздействии ветра.

К третьей подгруппе отнесем микроконтексты, в которых использование лексических

единиц приводит к игнорированию в переводе передачи ощущений холода:

Näillä alueella puhuri puhalttaa pahiten (В этих регионах сильный холодный ветер будет дуть сильнее всего):

Именно в этих местах ветер дует сильнее всего;

Именно в этих регионах холодный ветер покажет всю свою силу.

Лексема *puhuri* определяется в словаре «Suomen kielen perussanakirja» как *kylmä voimakas tuuli*⁹ («холодный сильный ветер»). Такая характеристика ветра, как «холодный», включена в семантическую структуру данной лексемы. В нейронном машинном переводе семантика холода не находит своего отражения. Переводческое решение, предлагаемое нами, показывает возможность фиксации сочетания силы и холодности ветра при использовании соответствующего словоупотребления.

Приведем еще один микроконтекст:

Viikonloppu etenee sangen talvisessa säässä ja yölämpötilat putoavat kautta maan kaksinumeroisiin pakkasasteisiin (Выходные пройдут при очень зимней погоде, температура упадет по всей стране до двузначных градусов мороза):

Выходные пройдут при очень ветреной погоде, а ночные температуры по всей стране опустятся до двузначных значений;

На выходных ожидается довольно холодная погода, а ночные температуры по всей стране могут опуститься до двузначных значений.

Прилагательное *talvinen* определяется в «Suomen kielen perussanakirja» следующим образом: *talven aikainen, talvelle ominainen, talvella tapahtuva*¹⁰ («зимний, свойственный

⁶Справочная книжка полярника. Климат: термины и определения. URL: https://www.geolmarshrut.ru/biblioteka/catalog.php?ELEMENT_ID=3143 (дата обращения: 18.11.2024).

⁷Суркова Г.В. Ветровой режим и жесткость погоды в Арктике. URL: <https://www.geogr.msu.ru/upload/iblock/556/kxtp3o989223fewkwdnx2ue5hy8h2jr5.pdf> (дата обращения: 09.11.2024).

⁸Матлин А. «За окном +2, ощущается как –5». Пермский синоптик рассказал, что это значит. URL: <https://www.perm.kp.ru/daily/27470.5/4676027/?ysclid=m48s7pq0si409836428> (дата обращения: 10.11.2024).

⁹Suomen kielen perussanakirja. Toinen osa. S. 532.

¹⁰Ibid. Kolmas osa. S. 248.

зиме, происходящий в зимнее время»). Зима, безусловно, является временем года, связанным с холодом, поэтому передача финского прилагательного посредством русского *ветренный* приводит к утрате ощущения холода в тексте перевода, произведенного DeepL Translate. Возможно, выражение «зимняя погода» не было использовано в переводе, поскольку оно заметно реже применяется для обозначения погоды с низкими температурами по сравнению с другими вариантами. Например, на материале Национального корпуса русского языка¹¹ было проведено исследование выражений «зимняя погода», «холодная погода», «морозная погода», результаты которого показывают, что реже всего в русском языке употребляется сочетание «зимняя погода» (51 словоупотребление), заметно чаще – «морозная погода» (89), намного чаще – «холодная погода» (353).

Далее рассмотрим третью группу переводческих неудач, которая имеет непосредственное отношение к передаче имен собственных, связанных с холодом, а также использованию лингвокреатем. Примером употребления имени собственного при вербализации холода может служить следующий микроконтекст:

Uudenvuoden sää voi tuntua siltä kuin Muumien Mörkö talloisi yli (Новогодняя погода может показаться такой, как будто топчется Морра из книг о муми-троллях):

Новогодняя погода может показаться вам похожей на то, как топчется бугимен Мумин;

В новый год можно будет ощутить ледяную поступь Морры.

Комментируя этот микроконтекст, поясним, что Морра – это героиня произведений Туве Янссон о муми-троллях («Шляпа волшебника», «Муми-папа и море»). Появление Морры вызывает замерзание земной поверхности и гибель растений. Возможности нейронного машинного перевода не позволили передать это имя адекватно. Кроме того, при переводе необходимо сделать дополнительное указание на

то, что Морра связана с холодом, т. к. не все носители русского языка знают об этом. В переводе, выполненном нами, данный факт учтен. В нем к описанию поступи Морры добавлено прилагательное «ледяной», способствующее вербализации ощущения холода.

Использование лингвокреатем (инновационных лексических единиц, созданных окказионально для обозначения холода) можно наблюдать в данном микроконтексте:

Nyt tulee Jäämeren pakkastiristäjä (Сейчас приходит трескучий мороз с Северного Ледовитого океана):

А вот и ледокол «Северный Ледовитый океан»;

Наступают арктические морозы.

В этом варианте лексема *pakkastiristäjä* является лингвокреатемой, поскольку одна из частей композита (*tiristäjä*) получена в результате присоединения к глаголу суффикса *-ja/jä* для образования существительных, которые обозначают исполнителя действия, выраженного глаголом. Глагол *tiristää* имеет значение *keittää rasvassa, paistaa pannussa*¹² («готовить на жире, жарить на сковороде»). Таким образом, лексема *pakkastiristäjä* употребляется для описания мороза, воздействие которого вызывает ощущения, сходные со жжением. Мультимодальная передача ощущений холода за счет одной лингвокреатеми, полученной при задействовании потенциальных возможностей финского языка, является вызовом для переводчика, поскольку в русском языке невозможно создать аналогичную лингвокреатему. В финском метеорологическом дискурсе перво-степенную роль играет передача ощущения холода осязательным модусом, что, конечно же, используется в случае невозможности передачи ощущений остальными модусами. Важность осязательного модуса подчеркивается в разбираемом микроконтексте несогласованным определением *Jäämeren* (Северного Ледовитого океана), что указывает на принадлежность определяемого слова к данному «холодному» региону.

¹¹Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 10.11.2024).

¹²Suomen kielen perussanakirja. Kolmas osa. S. 313.

В русскоязычном метеорологическом дискурсе эталонным регионом холода выступает Арктика, что определило использование в переводе микроконтекста словосочетания «арктический холод».

Интересно отметить, что с некоторыми лингвокреатемами нейронный машинный перевод вполне успешно справляется. Примером может служить следующий заголовок:

Pakkasmoukarin paluu! Suomen säässä taas täyskäännös (Возвращение морозного молота! В финской погоде снова полный поворот):

Возвращение морозобойки! Очередной полный перелом в финской погоде;

И вновь лютая стужа! Погода в Финляндии опять делает крутой поворот.

Статистика неудач нейронного машинного перевода при передаче восприятия холода по приведенным выше группам представлена в таблице.

Частотность неудач нейронного машинного перевода с финского на русский язык при передаче восприятия холода
Frequency of neural machine translation failures in conveying the verbalization of the cold
when translating from Finnish into Russian

Группа	Подгруппа	Количество примеров, шт. (%)	
		Группа	Подгруппа
Опущение семантически важного слова	—	9 (25,0)	9 (25,0)
Неверный выбор соответствия	Несоответствующая контексту лексическая единица	23 (63,9)	6 (16,7)
	Неточный перевод терминов		3 (8,3)
	Утрата передачи холода		14 (38,9)
Использование незнакомого слова	Перевод имен собственных	4 (11,1)	1 (2,8)
	Перевод лингвокреатем		3 (8,3)

Таким образом, неверно выбранное соответствие является самым распространенным видом ошибок в нейронном машинном переводе финноязычных метеорологических текстов на русский язык. Стоит подчеркнуть, что приведенные данные совпадают с результатами исследований, проведенных Ю.В. Березиной, О.В. Байковой, О.В. Скурихиной, рассматривающими ошибки машинного перевода научно-

публицистических текстов с английского языка на русский [12, с. 197]. Многозначительным представляется явное лидерство группы переводческих неудач, связанных с отсутствием реализации восприятия холода, что сигнализирует о сложностях, возникающих в нейронном машинном переводе при передаче ощущений холода. Наименьшее количество неудач связано с использованием имен собственных и лингвокреатем (что, впрочем, может быть объяснено в т. ч. их редким употреблением в метеорологическом медиадискурсе).

Итак, анализ существующих возможностей передачи восприятия холода в нейронном машинном переводе показал, что в большинстве случаев происходит сохранение восприятия холода, что говорит о довольно высоком качестве нейронного машинного перевода в изучаемом аспекте. Больше всего неудач в

передаче восприятия холода связано с недостаточным учетом семы холода, входящей в семантическую структуру финских лексем, что может приводить к отсутствию отражения семантики холода в нейронном переводе. Сложности возникают, как правило, и с передачей лингвокреатем, имен собственных, а также значений температуры воздуха ниже 0 °С.

Список литературы

1. Мифтахова Р.Г., Морозкина Е.А. Машинный перевод. Нейроперевод // Вестн. Башкир. ун-та. 2019. Т. 24, № 2. С. 497–502.
2. Егорова А.Ю., Зацман И.М., Нуриев В.А. Экспертная оценка машинного перевода // Системы и средства информатики. 2021. Т. 31, № 3. С. 144–157.
3. Гончаров А.А., Бунтман Н.В., Нуриев В.А. Ошибки в машинном переводе: проблемы классификации // Системы и средства информатики. 2019. Т. 29, № 3. С. 92–103.
4. Popović M. Error Classification and Analysis for Machine Translation Quality Assessment // Translation Quality Assessment. Machine Translation: Technologies and Applications / ed. by J. Moorkens, S. Castilho, F. Gaspari, S. Doherty. Vol. 1. Cham: Springer, 2018. P. 19–158. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91241-7_7
5. Daems J., Vandepitte S., Hartsuiker R., Macken L. Identifying the Machine Translation Error Types with the Greatest Impact on Post-Editing // Front Psychol. 2017. Vol. 8. Art. № 1282. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01282>
6. Бариева Ю.Ю., Абрамичева Е.Н. Difficulties in Rendering Perception Nominations // LinguaNet: сб. материалов Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под общ. ред. Ю.А. Иванцовой, Н.С. Руденко. Севастополь, 2019. С. 81–85.
7. Ярошенко П.В. Модели перевода сенсорной лексики (на материале корпуса множественных переводов). URL: <https://conference-spbu.ru/conference/50/reports/17918> (дата обращения: 14.01.2025).
8. Алексеева Л.М. Переводческая ошибка vs переводческая неудача // Лингвистические чтения – 2006. Цикл 2: материалы конф. Пермь, 2006. С. 3–9.
9. Харченко В.К. Лингвосенсорика: Фундаментальные и прикладные аспекты. М.: Либроком, 2012. 216 с.
10. Банарцева А.В. Языковые переводы: человек vs машинный перевод // Вестн. науки и образования. 2018. Т. 1, № 8(44). С. 50–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazykovye-perevody-chelovek-vs-mashinnyy-perevod/viewer> (дата обращения: 19.11.2024).
11. Llitjós A.F., Carbonell J.G., Lavie A. A Framework for Interactive and Automatic Refinement of Transfer-Based Machine Translation // Proceedings of the 10th Annual Conference of the European Association for Machine Translation (EAMT). Budapest, 2005. P. 87–96.
12. Березина Ю.В., Байкова О.В., Скурихина О.В. Лингвистический анализ лексико-грамматических ошибок машинного перевода // Наука. Образование. Общество: тенденции и перспективы развития: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары, 2020. С. 196–197.

References

1. Miftakhova R.G., Morozkina E.A. Mashinnyy perevod. Neyroperevod [Machine Translation. Neural Translation]. *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, 2019, vol. 24, no. 2, pp. 497–502.
2. Egorova A.Yu., Zatsman I.M., Nuriev V.A. Ekspertnaya otsenka mashinnogo perevoda: klassifikatsiya oshibok [Expert Evaluation of Machine Translation: Error Classification]. *Sistemy i sredstva informatiki*, 2021, vol. 31, no. 3, pp. 144–157.
3. Goncharov A.A., Buntman N.V., Nuriev V.A. Oshibki v mashinnom perevode: problemy klassifikatsii [Machine Translation Errors: Problems of Classification]. *Sistemy i sredstva informatiki*, 2019, vol. 29, no. 3, pp. 92–103.
4. Popović M. Error Classification and Analysis for Machine Translation Quality Assessment. Moorkens J., Castilho S., Gaspari F., Doherty S. (eds.). *Translation Quality Assessment. Machine Translation: Technologies and Applications*. Vol. 1. Cham, 2018, pp. 19–158. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91241-7_7
5. Daems J., Vandepitte S., Hartsuiker R.J., Macken L. Identifying the Machine Translation Error Types with the Greatest Impact on Post-Editing. *Front Psychol.*, vol. 8. Art. no. 1282. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01282>
6. Barieva Yu.Yu., Abramicheva E.N. Difficulties in Rendering Perception Nominations. Ivantsova Yu.A., Rudenko N.S. (eds.). *LinguaNet*. Sevastopol, 2019, pp. 81–85.
7. Yaroshenko P.V. Modeli perevoda sensornoy leksiki (na materiale korpusa mnozhestvennykh perevodov) [The Translation Models for Sensory Lexicon (a Case Study of the Multiple-Translation Corpus)]. Available at: <https://conference-spbu.ru/conference/50/reports/17918> (accessed: 14 January 2025).

8. Alekseeva L.M. *Perevodcheskaya oshibka vs perevodcheskaya neudacha* [Translation Error vs Translation Failure]. *Lingvisticheskie chteniya – 2006. Tsikl 2* [Linguistic Readings – 2016. Series 2]. Perm, 2006, pp. 3–9.

9. Kharchenko V.K. *Lingvosensorika: Fundamental'nye i prikladnye aspekty* [Sensory Linguistics: Fundamental and Applied Aspects]. Moscow, 2012. 216 p.

10. Banartseva A.V. *Yazykovye perevody: chelovek vs mashinnyy perevod* [Language Translations: Man vs. Machine Translation]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, 2008, vol. 1, no. 8, pp. 50–53. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazykovye-perevody-chelovek-vs-mashinnyy-perevod/viewer> (accessed: 19 November 2024).

11. Llitjós A.F., Carbonell J.G., Lavie A. A Framework for Interactive and Automatic Refinement of Transfer-Based Machine Translation. *Proceedings of the 10th Annual Conference of the European Association for Machine Translation (EAMT)*. Budapest, 2005, pp. 87–96.

12. Berezina Yu.V., Baykova O.V., Skurikhina O.V. *Lingvisticheskiy analiz leksiko-grammaticheskikh oshibok mashinnogo perevoda* [Linguistic Analysis of Lexico-Grammatical Errors in Machine Translation]. *Nauka. Obrazovanie. Obshchestvo: tendentsii i perspektivy razvitiya* [Science. Education. Society: Trends and Prospects for Development]. Cheboksary, 2020, pp. 196–197.

Информация об авторе

А.В. Мерзлая – аспирант кафедры перевода и прикладной лингвистики Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (адрес: 163002, г. Архангельск, просп. Ломоносова, д. 4).

Information about the author

Anna V. Merzlaya, Postgraduate Student, Translation Studies and Applied Linguistics Department, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (address: prosp. Lomonosova 4, Arkhangelsk, 163002, Russia).

Поступила в редакцию 10.11.2024

Одобрена после рецензирования 27.01.2025

Принята к публикации 30.01.2025

Submitted 10 November 2024

Approved after reviewing 27 January 2025

Accepted for publication 30 January 2025