

УДК 81'322.4

DOI 10.47388/2072-3490/lunn2024-68-4-76-89

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД В КОНТЕКСТЕ ЭВОЛЮЦИИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

А. С. Куров

Ивановский государственный университет, Иваново, Россия

В статье рассматриваются разновидности машинного перевода (машинный на основе правил, статистический, гибридный и нейронный) в диахроническом ракурсе и их особенности. Эволюция машинного перевода дает возможность выполнять в том числе аудиовизуальный перевод. Автор проводит сопоставительное исследование аудиовизуального перевода фильма, выполненного человеком, и машинного нейронного перевода. В практической части на примере грамматических и лексических особенностей английского и русского языков проанализированы переводы (аудиовизуальный и машинный нейронный). В заключении представлены выводы о перспективах развития машинного перевода.

Ключевые слова: машинный перевод; статистический перевод; гибридный машинный перевод; нейронный перевод; аудиовизуальный перевод.

Цитирование: Куров А. С. Аудиовизуальный перевод в контексте эволюции машинного перевода // Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова. 2024. Вып. 4 (68). С. 76–89. DOI 10.47388/2072-3490/lunn2024-68-4-76-89.

Audiovisual Translation and the Evolution of Machine Translation

Aleksandr S. Kurov

Ivanovo State University, Ivanovo, Russia

The article discusses the types of machine translation (machine, statistical, hybrid, and neural) and their features in diachronic perspective. Since rapidly evolving technologies are making it possible to perform automated audiovisual translation, the author has decided to compare audiovisual translation of a film done by human translators and by neural machine translation and to analyse the respective translations in terms of grammatical and lexical features of English and Russian. In the conclusion, the article presents prospects for further development of machine translation.

Key words: machine translation; statistical translation; hybrid machine translation; neural translation; audiovisual translation.

Citation: Kurov, Aleksandr S. (2024) Audiovisual Translation and the Evolution of Machine Translation. *LUNN Bulletin*, 4 (68), 76–89. DOI 10.47388/2072-3490/lunn2024-68-4-76-89.

1. Введение

XXI век — эпоха стремительного развития в политической, социальной, экономической и культурной сферах, когда мощные информационные потоки на разных языках становятся неотъемлемой частью жизни человека. Люди ежедневно обрабатывают данные, представленные в разных форматах: от традиционного межличностного общения до текстовых постов на билбордах, в СМИ, социальных сетях и информационных каналах, голосовых сообщений, инфографики, видеоряда и т. п. Люди вынуждены переводить сами или прибегать к цифровым инструментам машинного перевода. В последние десятилетия информационные технологии прочно вошли в жизнь человека и оказали воздействие на все сферы деятельности, в том числе на переводоведение. В результате перевод эволюционировал, появились новые направления: аудиовизуальный и машинный перевод (далее — АВП и МП). Перед переводчиком поставлена новая задача — передать смысл оригинального текста с помощью языковых средств родного языка с учетом аудиовизуальной составляющей. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) усовершенствовались и стали способны переводить как текстовую, так и аудиоинформацию.

Цель исследования заключается в изучении разновидностей машинного перевода и их особенностей через рассмотрение основных подходов к исследованию аудиовизуального перевода, а также в проведении сравнительного анализа аудиовизуального перевода, выполненного человеком, и нейронного машинного перевода, выполненного «Яндекс. Переводчиком», для выделения достоинств и недостатков перевода ИИ.

Актуальность работы обусловлена необходимостью дальнейшего усовершенствования автоматизированного перевода. Подчеркнем, что сравнительное исследование аудиовизуального и нейронного машинного перевода (на материале фильмов) с лингвистической точки зрения ранее не проводилось. Несмотря на растущую популярность машинного перевода, в частности нейронного машинного перевода, данная тема является недостаточно изученной.

Представляется важным выполнить сравнительно-сопоставительное исследование, проанализировать варианты перевода, созданного человеком и искусственным интеллектом, на материале художественного фильма.

2. Характеристика материала и методов исследования

В XXI веке в связи с появлением новых видов перевода многие исследователи стали активно заниматься изучением специфики **аудиовизуального** (Елисеева 2020; Песина, Баклыкова 2020; Маник, Краснова 2021; Бармина 2022; Закизанов, Смирнова 2022; Лаврентьева 2022; Мартыанова 2022; Пуказов 2022;

Хозяинова 2022) и **машинного перевода** (Кочеткова, Ревина 2017; Банарцева 2018; Денисова 2018; Strakhova 2020; Паренко 2021; Тарзян 2021; Иванишин 2022).

Так, Д. Р. Головки описывает пять разновидностей машинного перевода: машинный перевод, главным элементом которого являются правила; машинный перевод, использующий примеры; статистический, гибридный машинный и нейронный перевод (Головки 2020: 26).

Рассмотрим первую разновидность МП. Лингвистические правила — это главные элементы данного машинного перевода, используемые для синтаксического анализа исходного предложения и создания промежуточного представления, благодаря которому генерируется предложение на переводящем языке. Этот подход может быть представлен в трех системах перевода (словарная, трансферная, интерлингвистическая) (Sepesy Maušes, Donaj 2019: 4).

Первая система перевода (словарная) использует данные из словаря, позволяющие найти эквивалент слова на переводящем языке. Главный недостаток системы: словарь выступает в качестве единственного источника информации, в результате будут предложены варианты перевода, включенные только в данный словарь (ibid.: 6).

Трансферная система перевода является следующим поколением МП. Процесс перевода происходит следующим образом: исходное предложение превращается в промежуточную структуру, затем эта структура переносится в аналогичную структуру переводящего языка и в конечном итоге предложение генерируется на переводящем языке. Характерной чертой данной системы является использование особенностей (морфологических, синтаксических и / или семантических) как языка оригинала, так и переводящего языка (ibid.: 7).

В интерлингвистической системе исходное предложение трансформируется в промежуточный искусственный язык (интерлингву), который не зависит от грамматик языка перевода и переводящего языка. В результате предложение создается с помощью интерлингвы (Головки 2020: 27).

Машинный перевод, использующий примеры, построен на идее аналогии, согласно которой поиск аналогичных примеров пар предложений осуществляется в исходном и переводящем языках из двуязычных корпусов.

Статистический машинный перевод (далее — СМП), основанный на статистических методах, относится к корпусным подходам, поскольку статистические методы применяются к большим двуязычным корпусам. Процесс перевода происходит следующим образом: предложение делится на части (слова и / или словосочетания), ИИ оценивает возможные варианты перевода для каждой части предложения, определяется вероятность каждого варианта, впоследствии выбирается лучший вариант (Колганов, Данилов 2018: 301). Система

СМП обычно имеет 3-компонентную структуру. **Модель перевода** представляет собой таблицу-словарь, в которой для слов или выражений на языке оригинала указаны вероятные варианты перевода на переводящий язык и выделена вероятность этих переводов. **Вероятностная модель языка** используется для определения вероятных вариантов перевода слов и выражений с учетом модели перевода и выбора наиболее подходящих вариантов в зависимости от контекста. Декодер подбирает варианты перевода для каждого предложения, сочетает фразы между собой и распределяет их по убыванию вероятности. Благодаря модели языка декодер дает оценку появившемуся варианту (там же: 302).

В свою очередь в гибридном МП выделяют два вида: первый представляет собой МП, главным элементом которого являются правила, а второй — статистический МП. Гибридные системы, руководствующиеся машинным переводом на основе правил, используют статистический машинный перевод для определения набора подходящих вариантов перевода и / или для объединения частичных переводов в окончательное предложение на переводящем языке, а гибридные системы, основанные на статистическом машинном переводе, — правила на этапах предварительной обработки или постобработки (Serpesy Мау́сес, Donaj 2019: 12).

Нейронный машинный перевод (далее — НМП) пришел на смену статистическому. НМП использует нейронную сеть, построенную на векторных представлениях слов. Особенностью нейронного машинного перевода является механизм двунаправленных рекуррентных нейронных сетей, суть которого заключается в следующем: система, учитывая значение других слов в предложении, указывает на значение анализируемого слова в лексической последовательности (Колганов, Данилов 2018: 303). НМП способен самообучаться и использовать при переводе полученные знания (Головко 2020: 27). В течение последних нескольких лет компании *Google*, *Microsoft*, «Яндекс» начали использовать технологии нейронных сетей в МП (Мифтахова, Морозкина 2019: 497).

Компания *Google* создала модель, в основу которой входит механизм *Self-Attention*, и назвала ее «Трансформер». Данная технология способна выполнять самоконтролируемое обучение на миллиардах записей необработанных немаркированных данных с миллиардами параметров. Модели-трансформеры знаменуют собой начало новой эры ИИ. Понимание языка стало основой языкового моделирования, чат-ботов, личных помощников, ответов на вопросы, обобщения текста, преобразования речи в текст, машинного перевода и мн. др. Растущий объем данных требует масштабного обучения моделей ИИ. Чтобы научиться понимать, как сотни миллионов слов сочетаются друг с другом в предложениях, требуется огромное количество параметров. Модели-трансформеры, такие как *Google BERT*, *OpenAI GPT-3*, *ChatGPT* и *GPT-4*,

вышли на новый уровень. Они могут выполнять сотни задач по обработке естественного языка, на которые они не были обучены (Rothman 2022: 11).

К аудиовизуальному переводу ученые стали проявлять интерес в конце XX века. Сам термин, который включал в себя такие понятия, как перевод кинодиалогов, ограниченный перевод, мультимедийный перевод, кино- и видео-перевод и т. п., исследователи начали использовать в начале 2000-х. Ученые поняли, что нужно разработать новый методологический подход, связанный с изучением перевода аудиовизуальных материалов, поскольку структура анализа устного или письменного перевода, основанного на традиционной системе, не подходила. В России АВП начали изучать с 2007 года. Так, В. Е. Горшкова в докторской диссертации «Теоретические основы процессориентированного подхода к переводу кинодиалога: на материале современного французского кино» исследовала семиотические, лингвистические и лингвокультурные характерные черты кино. По мнению ученого, кинодиалог объединяет такие элементы, как говорящий, канал передачи, смысл, рецептор оригинала. В результате аудиовизуальное произведение рассматривается с двух сторон: кинодиалог — словесная часть фильма, а кинотекст — поликодовая семантическая целостность, состоящая из многих уровней (Горшкова 2006: 35).

Р. А. Матасов подошел к изучению АВП, опираясь на лингвокультурный подход. Работа ученого не основана на текстоцентрическом подходе, согласно которому перевод рассматривают с точки зрения лингвистики. По мнению Р. А. Матасова, лингвистическая система кинотекста неразрывно связана с компонентами нелингвистической системы, которая, несомненно, входит в ее состав, и является предметом кино- и видеоперевода. Исследователь связывает трудности этого вида перевода с лингвистическими и экстралингвистическими аспектами кино- и видеоперевода, которые, по мнению ученого, затрудняют процесс АВП. Связано это не только с типом кинотекста, переводимого с иностранного языка, но и с отличительной чертой киноязыка (Матасов 2009: 42).

А. В. Козуляев в свою очередь исследует аудиовизуальный перевод с точки зрения дидактического подхода. По мнению ученого, создание методов исследования и обучения АВП необходимо, так как аудиовизуальный переводчик должен принимать во внимание «как линейный и последовательно обрабатываемый семантический контекст речи, так и некие надречевые целостные визуальные и смысловые конструкты» (Козуляев 2013: 378).

А. В. Козуляев подчеркивает, что АВП — перевод, ограниченный уровнем взаимодействия потоков информации, видом перевода (закадровый перевод, субтитрование, дубляж) и целевой аудиторией (адресат перевода). Е. Д. Малёнова отмечает, что подход, рассматриваемый А. В. Козуляевым, можно охарактеризовать как прагматико-динамический, поскольку он учитыва-

ет необходимость произвести определенное воздействие на реципиента в рамках аудиовизуального произведения (Малёнова 2017: 36).

Представляется важным отметить, что за последние десятилетия благодаря развитию ИИ машинный перевод эволюционировал. Одной из его разновидностей является нейронный машинный перевод, способный анализировать текст, устанавливать связи между словами и самообучаться. По нашему мнению, НМП стал цифровой разновидностью АВП, так как он позволяет переводить фильмы или их фрагменты в режиме реального времени и получать информацию, которая передает заложенный в языке оригинала смысл. Чтобы проверить данную гипотезу, мы, выбрав один из фрагментов фильма «Гарри Поттер и философский камень», решили провести сравнительный анализ АВП и НМП и выявить положительные и отрицательные стороны каждой разновидности перевода.

3. Характеристика материала и методов исследования

В статье на материале эпизодов из фильма сопоставлены два варианта перевода: АВП, выполненный профессиональными переводчиками (дубляж), и НМП. В ходе анализа использован сравнительно-сопоставительный метод. Особо отметим, что работа основывается на текстоцентрическом подходе, согласно которому перевод рассматривается как преобразование материала исходного языка в материал переводящего языка, по следующей причине: НМП учитывает слова, словосочетания и предложения, включенные в его корпус, и на данном этапе развития не может переводить текст с помощью средств, применяемых в других подходах, учитывать видеоряд.

Технология нейронного машинного перевода, разработанная компанией «Яндекс», имеет ряд особенностей: обрабатывает аудиодорожку, трансформирует ее в текстовую информацию, которую впоследствии делит на слова, словосочетания и предложения, переводит полученный вариант, распределяя роли между участниками коммуникации (мужские и женские голоса). В результате создается закадровый перевод.

4. Результаты исследования и их обсуждение

Пример 1:

Оригинальный текст	Аудиовизуальный перевод (АВП)	Нейронный машинный перевод (НМП)
There will be no foolish wand waving or silly incantation in the class.	На этом уроке не будет дурацких взмахов волшебной палочки и глупых заклинаний.	На этом занятии не будет никаких дурацких взмахов волшебной палочкой или глупых заклинаний.

В данном примере, как и во всех последующих, необходимо выделить одну особенность, отличающую русский язык от английского: в РЯ относительно свободный порядок слов. Члены предложения могут располагаться в разных частях предложения в зависимости от того, какой смысл хочет донести говорящий до слушающего (понятия «тема» и «рема»). Но в данном случае порядок слов, используемый переводчиком и ИИ, не может быть другим (предложение начинается именно с *занятия / урока*). Аудиовизуальная часть подтверждает данное утверждение. Действие происходит во время учебного занятия. Преподаватель, войдя в класс, расставил смысловые акценты: для него важно, как будут проходить занятия. Безусловно, данное предложение является важным смысловым элементом, который впоследствии будет раскрыт в монологе Северуса Снейпа.

В английском языке есть артикль — служебное слово, употребляющееся в сочетании с существительным как показатель определенности и неопределенности. В русском языке артиклей нет, но указательные местоимения могут выполнять их функцию. Выражение *in the class* было переведено как АВП, так и НМП одинаково (*на этом уроке / занятии*).

Пример 2:

Оригинальный текст	Аудиовизуальный перевод (АВП)	Нейронный машинный перевод (НМП)
As such, I don't expect any of you to appreciate the subtle science and exact art that is a potion-making.	Так вот. Я не надеюсь, что вы оцените такую тонкую науку и такое точное искусство, как приготовление зелий.	Я не ожидаю, что многие из вас по достоинству оценят тонкую науку и точное искусство приготовления зелий.

Представляется важным выделить одну конструкцию, характерную для русского языка: сочетание местоимения (*такой*) и союза (*как*). По общему правилу обороты с союзом *как* выделяются запятыми, если в основной части предложения имеется указательное слово *такой* (Грамота.ру). В варианте АВП указательное местоимение *такой* появилось неслучайно. Отметим, что в оригинале есть определенный артикль, объединяющий два существительных (*science and art*), в аудиовизуальном переводе такими связующими элементами выступают указательное местоимение *такой* и союз *как*, поэтому словосочетание *приготовление зелий* относится к словам *наука* и *искусство*. В варианте НМП такого связующего элемента нет, в результате словосочетание *приготовление зелий* относится, на наш взгляд, только к существительному *искусство*, так как располагается рядом со словосочетанием и имеет с ним связь — цепочка слов

в форме Р. п. (*искусство приготовления зелий*). Данный пример демонстрирует высокое качество перевода, сделанного человеком.

Пример 3:

Оригинальный текст	Аудиовизуальный перевод (АВП)	Нейронный машинный перевод (НМП)
However, for those select few who possess the predisposition.	Однако тех, нескольких, избранных, кто имеет предрасположение.	Однако для тех немногих избранных, у кого есть к этому предрасположенность.

Рассмотрим аудиовизуальную составляющую фрагмента, что учитывается в АВП. Произнося фразу, Северус Снейп смотрит на всех обучающихся до тех пор, пока не доходит до слова *few*. В этот момент его взгляд направлен на Драко Малфоя, обучающегося факультета Слизерин. Следовательно, персонаж среди всех обучающихся выделяет одного, способного овладеть дисциплиной «Зельеваренье». В данном фрагменте видео мы выделяем использование как вербального, так и невербального общения. Объединив эти два компонента, мы можем предположить, что такие лексические средства, как указательное местоимение *those* и словосочетание *few select*, указывают на то, что данной дисциплиной смогут овладеть единицы, но их все-таки будет несколько. Но невербальный уровень (взгляд, направленный на одного обучающегося, в этот момент камера фокусирует внимание на нем, он находится посередине кадра, черты других персонажей едва можно рассмотреть, потому что эти участки изображения размыты) говорит о том, что освоить дисциплину сможет только Драко Малфой.

На наш взгляд, НМП справляется со своей задачей и дополняет аудиовизуальную составляющую. АВП также сделан правильно, и мы считаем важным обратить внимание на один элемент, который дополнил невербальную форму выражения мысли. В предложении появляются паузы, расставленные Северусом Снейпом (*тех, нескольких, избранных*). Переводчик весьма удачно смог передать заложенный в оригинальном тексте смысл с помощью такого языкового явления, как градация (последовательность, постепенность в расположении чего-л. при переходе от одного к другому (с усилением или ослаблением проявления какого-л. признака, действия) [БТСРЯ]). Благодаря этой языковой фигуре, которая усиливает использованные Северусом Снейпом паузы, автор перевода смог выделить ключевые элементы высказывания и обратить внимание зрителя на важную информацию. Как в оригинале, так и в переводе эффект усиливается с помощью невербального средства. В тоже время следует отметить, что в варианте перевода ИИ отсутствуют пауза и интонация, которые помогают усилить использованные в предложении слова, так как НМП компании

«Яндекс» создает закадровый перевод. При этом вариант НМП близок к оригиналу, поскольку он точно передает заложенный в английском предложении смысл.

Пример 4:

Оригинальный текст	Аудиовизуальный перевод (АВП)	Нейронный машинный перевод (НМП)
I can tell you how to bottle fame, brew glory and even put a stopper in death.	Я расскажу вам, как разлить по бутылкам известность, как заваривать славу и даже как закупорить смерть.	Я могу рассказать тебе, как разливать славу по бутылкам, варить славу и даже затыкать смерть пробкой.

В английском предложении, на наш взгляд, следует обратить внимание на два слова: *fame*, *glory*. Для того чтобы понять семантические особенности этих лексических единиц, мы считаем необходимыми обратиться к двум источникам: *Oxford Learner's Dictionaries* и «Большой толковый словарь русского языка», доступный на сайте «Граммота.ру»:

1. *Fame* — the state of **being known and talked about by many people** (здесь и далее выделено нами. — А. К.) (*Oxford Learner's Dictionary*).

2. *Glory* — **great success that brings somebody praise and honour and makes them famous** (*Oxford Learner's Dictionary*).

3. Слава — **почетная известность** как свидетельство всеобщего **признания чьих-л. заслуг**, таланта, доблести и т. п. (БТСРЯ).

4. Известность — слава, знаменитость, **широкая популярность** (БТСРЯ).

Изучив значения вышеуказанных слов, мы пришли к выводу, что слово *fame* ближе по значению к русскому эквиваленту *известность*, так как человек становится широко популярным, когда его многие знают и говорят о нем. Слово *glory*, вероятно, можно соотнести с вариантом *слава*, потому что почетной известности можно достичь в том случае, если человек сделал что-то важное.

АВП выполнен, как нам кажется, весьма удачно, поскольку переводчик смог использовать синонимы и расположить их в правильном порядке, расставив смысловые акценты в предложении. Как уже отмечалось ранее, **слава** — это **широкая известность**. НМП не справился с задачей и не смог подобрать синонимичные эквиваленты, потому что семантические особенности слов *известность* и *слава*, видимо, не заложены в программу компании «Яндекс».

5. Заключение

Проанализировав варианты перевода фрагмента фильма «Гарри Поттер и философский камень», мы пришли к выводу, что АВП и НМП имеют ряд достоинств, объединяющих их: обе разновидности перевода учитывают порядок

слов в предложении как в русском, так и английском языках, могут заполнить лакуну, если в переводящем языке нет определенной части речи (артикли в РЯ нет, но его функцию может выполнять указательное местоимение), в общем и целом передают заложенный в оригинале смысл.

К достоинствам АВП также следует отнести подбор лексических единиц, близких по значению (*fame* — *известность* и *glory* — *слава*), использование указательного местоимения *такой* и союза *как*, которые являются связующим элементом внутри предложения (по этой причине в примере (2) словосочетание *приготовление зелий* относится к словам *наука* и *искусство*). Перевод дополняет аудиовизуальную составляющую и учитывает особенности как вербального, так и невербального общения. Переводчик использует стилистические средства выразительности для того, чтобы расставить смысловые акценты в высказывании (градация).

В то же время у НМП есть определенные недостатки: ИИ, вероятно, не может отличить семантические особенности слов, в результате чего в предложении появляется лексический повтор, создается перевод, который меняет смысл высказывания на не подразумеваемый в оригинальном тексте (словосочетание *приготовление зелий* связано со словами *наука* и *искусство*, а НМП в процессе перевода объединил данное словосочетание только с одним словом — *искусство*).

Несмотря на существующие недостатки технологии НМП, разработанной компанией «Яндекс», мы считаем важным продолжать работу по совершенствованию машинного перевода, поскольку в будущем он может выступить в качестве альтернативного варианта перевода зарубежных фильмов или их фрагментов, так как этот процесс происходит в режиме реального времени, не требует работы команды переводчиков и актеров дубляжа и предоставляет перевод, позволяющий понять смысл использованных в иностранном тексте фраз.

Список литературы / References

- Банарцева А. В. Языковые переводы: человек vs. машинный перевод // Вестник науки и образования. 2018. Т. 1. № 8 (44). С. 50–53. [Banarceva, Arina V. (2018) Jazykovye perevody: chelovek vs. mashinnyj perevod (Language Translations: Human vs. Machine Translation). *Bulletin of Science and Education*, Vol. 1, 8 (44), 50–53. (In Russian)].
- Бармина Е. А. Аудиовизуальный перевод в жанре мультипликационного фильма (на материале мультипликационного сериала «Gravity Falls») // Вестник Дагестанского государственного университета. 2022. Серия 2. Гуманитарные науки. Т. 37. Вып. 4. С. 117–123. [Barmina, Evgenija A. (2022) Audiovizual'nyj perevod v zhanre mul'tiplikacionnogo fil'ma (na materiale mul'tiplikacionnogo seriala «Gravity Falls») (Audiovisual Translation in the Genre of an Animated Film Based (on the Material of the Animated Series “Gravity

- Falls”)). *Herald of the Dagestan State University*. Series 2. Humanitarian Sciences, Vol. 37, 4, 117–123. Retrieved from (In Russian)].
- Головки Д. Р. Особенности и виды машинного перевода // Вестник Московского информационно-технологического университета — Московского архитектурно-строительного института. 2020. № 4. С. 24–30. [Golovko, Daria R. (2020) Osobennosti i vidy mashinnogo perevoda (Peculiarities and Types of Machine Translation Technologies). *Herald of the Moscow University of Information Technologies — Moscow Architectural and Construction Institute*, 4, 24–30. (In Russian)].
- Горшкова В. Е. Теоретические основы процессоориентированного подхода к переводу кинодиалога: на материале современного французского кино: Дис. ... д-ра филол. наук. Иркутск, 2006. [Gorshkova, Vera E. (2006) *Teoreticheskie osnovy processoorientirovannogo podhoda k perevodu kinodialoga: na materiale sovremennogo francuzskogo kino*: Dis. ... d-ra filol. nauk (The Theoretical Foundations of a Process-oriented Approach to the Translation of a Film Dialogue: Based on the Material of Modern French Cinema: PhD (Advanced) Thesis in Philology). Irkutsk. (In Russian)].
- Денисова Д. С. Современные системы машинного перевода. Статический машинный перевод [Электронный ресурс] // Синергия наук. 2018. № 19. С. 1425–1434. URL: <http://synergy-journal.ru/archive/19> (дата обращения: 20.11.2024) [Denisova, Dar'ja S. (2018) *Sovremennyye sistemy mashinnogo perevoda. Staticheskij mashinnij perevod* (Modern Machine Translation Systems. Static Machine Translation). *Sinergiya Nauk*, 19, 1425–1434. Retrieved from: <http://synergy-journal.ru/archive/19>. (2024, November 20). (In Russian)].
- Елисеева М. В. Стратегии аудиовизуального перевода: трудности дубляжа и создания субтитров // Вестник Волгоградского государственного университета. 2020. № 18. С. 46–48. [Eliseeva, Marija V. (2020) *Strategii audiovizual'nogo perevoda: trudnosti dubljazha i sozdaniya subtitrov* (Strategies of Audiovisual Translation: Difficulties of Dubbing and Creating Subtitles). *Bulletin of the Volgograd State University*, 18, 46–48. (In Russian)].
- Закизанов Д. Р., Смирнова Т. В. Проблема перевода видеороликов в контексте аудиовизуального перевода // Перевод, реклама и PR в современной коммуникации. 2022. Т. 1. С. 45–48. [Zakizhanov, Damir R., & Smirnova, Tat'jana V. (2022) *Problema perevoda videorolikov v kontekste audiovizual'nogo perevoda* (The Problem of Video Translation in the Context of Audiovisual Translation). *Translation, Advertising and PR in Modern Communication*, Vol. 1, 45–48. (In Russian)].
- Иванишин Д. А. Распознавание фразеологических выражений при машинном переводе на примере машинного перевода пословиц // Актуальные вопросы филологии и лингводидактики. Орел: ОГУ имени И. С. Тургенева, Издательство «Картуш», 2022. С. 176–182. [Ivanishin, Dmitrij A. (2022) *Raspoznvanie frazeologicheskikh vyrazhenij pri mashinnom perevode na primere mashinnogo perevoda poslovic* (Recognition of Phraseological Expressions in Machine Translation Using the Example of Machine Translation of Proverbs). In *Aktual'nye voprosy filologii i lingvodidaktiki* (Topical Issues of Philology and Linguodidactics). Orel: Orel State University, Izdatel'stvo «Kartush», 176–182. (In Russian)].
- Козуляев А. В. Аудиовизуальный полисемантический перевод как особая форма переводческой деятельности и особенности обучения данному виду перевода // XVII Царское-сельские чтения: Материалы Междунар. науч. конф. 23–24 апр. 2013 г. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2013. Т. 1. С. 375–382. [Kozuljaev, Aleksej V. (2013) *Audiovizual'nyj polisemanticheskij perevod kak osobaja forma perevodcheskoj dejatel'nosti i osobennosti obuchenija dannomu vidu perevoda* (Audiovisual Polysemantic Translation as a Special Form of Translation Activity and Features of Teaching this Type of Translation). In

- XVII *Tsarskoye Selo Readings: Proceedings of the International Scientific Conference*, Vol. I. Saint Petersburg: LGU im. A. S. Pushkina, 375–382. (In Russian)].
- Колганов Д. С., Данилов Е. А. Обзор аналитической, статистической и нейронной технологий машинного перевода [Электронный ресурс] // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 3 (часть 2). С. 301–303. URL: <https://eduherald.ru/ru/issue/view?id=181> (дата обращения: 20.11.2024). [Kolganov, Dmitrij S., & Danilov, Evgenij A. (2018) Obzor analiticheskoy, statisticheskoy i nejronnoj tehnologij mashinnogo perevoda (An Overview of Analytical, Statistical and Neural Machine Translation Technologies). *Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik*, 3 (part 2), 301–303. Retrieved from: <https://eduherald.ru/ru/issue/view?id=181>. (2024, Novemder 20). (In Russian)].
- Кочеткова Н. С., Ревина Е. В. Особенности машинного перевода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. № 6-2 (72). С. 106–109. [Kochetkova, Natal'ja S., & Revina, Elena V. (2017) Osobennosti mashinnogo perevoda (The Features of Machine Translation). *Philology. Theory & Practice*, 6-2 (72), 106–109. (In Russian)].
- Лаврентьева Е. П. Проблема передачи вербальных интертекстуальных единиц в аудиовизуальном переводе на материале мультсериала «Маша и Медведь» [Электронный ресурс] // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в вузе и школе. 2022. № 38. С. 425–431. URL: <https://new-journal.ru/nomer/38-nomer/> (дата обращения: 20.11.2024). [Lavrent'eva, Ekaterina P. (2022) Problema peredachi verbal'nyh intertekstual'nyh edinic v audiovizual'nom perevode na materiale mul'tserial «Masha i Medved'» (The Problem of Transmission of Verbal Intertextual Units in Audiovisual Translation Based on the Animated Series “Masha and the Bear”). *Sovremennye problemy lingvistiki i metodiki prepodavaniya russkogo yazyka v vuze i shkole*, 38, 425–431. Retrieved from: <https://new-journal.ru/nomer/38-nomer/>. (2024, Novemder 20). (In Russian)].
- Малёнова Е. Д. Теория и практика аудиовизуального перевода: отечественный и зарубежный опыт // Коммуникативные исследования. 2017. № 2 (12). С. 32–46. [Maljonova, Evgenija D. (2017) Teorija i praktika audiovizual'nogo perevoda: otechestvennyj i zarubezhnyj opyt (Theory and Practice of Audiovisual Translation: Domestic and Foreign Experience). *Communication Studies*, 2 (12), 32–46. (In Russian)].
- Маник С. А., Краснова А. В. Подходы к переводу юмора при аудиовизуальном переводе // Современные исследования социальных проблем. 2021. Т. 13 № 2. С. 111–118. [Manik, Svetlana A., & Krasnova, Anastasija V. (2021) Podhody k perevodu jumora pri audiovizual'nom perevode (Approaches to the Translation of Humor in Audiovisual Translation). *Modern Studies of Social Issues*, Vol. 13, 2, 111–118. (In Russian)].
- Мартыанова К. А. Технологии осуществления аудиовизуального перевода // Проблемы языка и перевода в трудах молодых ученых. Н. Новгород: НГЛУ, 2022. Вып. 21. С. 97–100. [Mart'janova, Ksenija A. (2022) Tehnologii osushhestvlenija audiovizual'nogo perevoda (Types of Audiovisual Translation). *Problems of Language and Translation in the Works of Young Scientists*, 21, 97–100. (In Russian)].
- Матасов Р. А. Перевод кино/видео материалов: лингвокультурологические и дидактические аспекты: Дис. ... канд. филол. наук. М., 2009. [Matasov, Roman A. (2009) *Perevod kino/video materialov: lingvokul'turologicheskie i didakticheskie aspekty*: Dis. ... kand. filol. nauk. (Translation of Film/video Materials: Linguistic, Cultural and Didactic Aspects: PhD Thesis in Philology). Moscow. (In Russian)].
- Мифтахова Р. Г., Морозкина Е. А. Машинный перевод. Нейроперевод // Вестник Башкирского университета. 2019. Т. 24. № 2. С. 497–502. [Miftahova, Ramilja G., & Morozkina,

- Evgenija A. (2019) Mashinnyj perevod. Nejroperevod (Machine translation. Neuro Translation). *Bulletin of Bashkir University*, Vol. 24, 2, 497–502. (In Russian)].
- Песина С. А., Баклыкова Т. Ю. Исследование особенностей перевода аудиовизуального текста // Современные исследования социальных проблем. 2020. Т. 12. № 1. С. 218–231. [Pesina, Svetlana A., & Baklykova, Tat'jana Ju. (2020) Issledovanie osobennostej perevoda audiovizual'nogo teksta (The Study of the Peculiarities of the Translation of Audiovisual Text). *Modern Studies of Social Issues*, Vol. 12, 1, 218–231. (In Russian)].
- Пуказов Н. С. Перевод видеоигр в парадигме аудиовизуального перевода // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 9. Исследования молодых ученых. 2022. № 20. С. 32–38. [Pukazov, Nikolaj S. (2022) Perevod videoigr v paradigme audiovizual'nogo perevoda (Video Game Translation in Audiovisual Paradigm). *Science Journal of Volgograd State University. Young Scientists' Research*, 20, 32–38. (In Russian)].
- Раренко М. Б. Машинный перевод: от перевода «по правилам» к нейронному переводу // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. 2021. № 3. С. 70–79. [Rarenko, Marija B. (2021) Mashinnyj perevod: ot perevoda «po pravilam» k nejronnomu perevodu (Machine Translation: from Translation “According to the Rules” to Neural Translation). *Social Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature*, 3, 70–79. (In Russian)].
- Тарзян М. Е. Трудности перевода сложного синтаксиса в машинном переводе // Проблемы языка и перевода в трудах молодых ученых. Н. Новгород: 2021, НГЛУ. № 20. С. 456–462. [Tarzjan, Margarita E. (2021) Trudnosti perevoda slozhnogo sintaksisa v mashinnom perevode (The Difficulty of Translating Complex Syntax in Machine Translation). In *Problemy yazyka i perevoda v trudah molodyh uchenyh* (Problems of Language and Translation in the Works of Young Scientists). Nizhny Novgorod: LUNN, 20, 456–462. (In Russian)].
- Хозяинова А. А. Особенности передачи системных свойств аудиовизуального перевода при переводе детских анимационных сериалов // Проблемы языка и перевода в трудах молодых ученых. Н. Новгород: 2022, НГЛУ. № 21. С. 172–177. [Hozjainova, Alina A. (2022) Osobennosti peredachi sistemnyh svojstv audiovizual'nogo perevoda pri perevode detskih animacionnyh serialov (Features of Transmission of the System Properties of Audiovisual Translation in the Translation of Children's Animated Series). In *Problemy yazyka i perevoda v trudah molodyh uchenyh* (Problems of Language and Translation in the Works of Young Scientists). Nizhny Novgorod: LUNN, 21, 172–177. (In Russian)].
- Rothman, Denis. (2022) *Transformers for Natural Language Processing*. Birmingham, Mumbai: Packt Publishing Ltd.
- Sepesy Maučec, Mirjam, & Donaj, Gregor. (2019) Machine Translation and the Evaluation of Its Quality. In *Recent Trends in Computational Intelligence*. London, UK: IntechOpen, 1–17.
- Strakhova, Darya A. (2020) Investigation of Machine Translation Applicability. *Russian Linguistic Bulletin*, 2 (22), 6–8.

Словари / Dictionaries

- БТСРЯ — Большой толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] // Грамота.ру. URL: <https://gramota.ru/biblioteka/slovari/bolshoj-tolkovyj-slovar> (дата обращения: 02.10.2023). [Bol'shoj tolkovyj slovar' russkogo jazyka (A Large Explanatory Dictionary of the Russian Language). Gramota.ru. Retrieved from: <https://gramota.ru/biblioteka/slovari/bolshoj-tolkovyj-slovar>. (2023, October 2). (In Russian)].
- Грамота.ру: сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://gramota.ru> (дата обращения: 02.10.2023). [(2023) Gramota.ru Retrieved from: <https://gramota.ru>. (2023, October 2). (In Russian)].
- Oxford Learner's Dictionary. (2023, October 8) Retrieved from: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>.

Источники языкового материала / Language material resources

- Гарри Поттер и философский камень [Кинофильм] / режиссер Крис Коламбус; сценарий Стивен Кловз, Джоан К. Роулинг. М.: ООО «Юниверсал Пикчерс Рус», 2008. — 1 Blu-ray ROM. — Загл. с этикетки диска. — Фильм вышел на экраны в 2001 г. США. Дубляж выполнен на производственно-технической базе киноконцерна «Мосфильм» в 2002 г. [Garri Potter i filosofskij kamen' [Kinofil'm] (Harry Potter and the Philosopher's Stone [Motion picture]) (2008) / rezhisser Kris Kolambus; scenarij Stiven Klovz, Dzhoan K. Rouling (Columbus, Chris (directed by); Kloves, Steven & Rowling, Joanne K.). Moscow: Universal Pictures Rus. — 1 Blu-ray. — Head. from the disc label. — The film was released in 2001. US. The dubbing was made at the production and technical base of the Mosfilm Film Concern in 2002. (In Russian & English)].