

УДК 81'253

ББК 81

DOI: <https://doi.org/10.17308/lic/1680-5755/2023/2/142-150>

**РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ИСТОРИИ  
СОЕДИНЕНИЯ СИНХРОННОГО ПЕРЕВОДА  
С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В КИТАЕ: 2017–2021 гг.**

**Лю Вэньцзя**

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова*

**REFLECTION ON THE HISTORY  
OF CONNECTING SIMULTANEOUS INTERPRETING  
WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CHINA: 2017–2021**

**Liu Wenjia**

*Lomonosov Moscow State University*

**Аннотация:** данная статья посвящена истории развития комплексного использования синхронного перевода и искусственного интеллекта в теоретических трудах китайских авторов за период 2017–2021 гг. Следует отметить, что развитие искусственного интеллекта в Китае является частью государственной системы. При поддержке государства китайские исследователи вносят большой вклад в размышления о роли синхронного переводчика в контексте развития цифровых технологий – искусственного интеллекта. Эволюция этапов развития и взаимного положительного влияния синхронного перевода и искусственного интеллекта, как следует из работ китайских ученых, в основном делится на два главных периода: 2017–2018 гг. и 2019–2021 гг. На первом этапе китайские исследователи изучали роль синхрониста в контексте развития искусственного интеллекта, стремясь найти ответ на вопрос, может ли технология машинного перевода с использованием нейронных сетей полностью заменить переводчика-человека. А после этого, в 2019–2021 гг., фокус китайских исследователей начал изменяться: в их научных работах неоднократно поднимался вопрос, как можно использовать технологии машинного перевода в работе синхрониста-человека. Новизна проведенного исследования заключается в том, что через анализ и сравнение научных работ китайских исследователей в 2017–2021 гг. сформулирована следующая гипотеза: соединение синхронного перевода с искусственным интеллектом в Китае будет развиваться по пути научно-исследовательских работ с дополнением лингвистического корпуса, повышением гибкости и автоматизации системы машинного перевода с использованием нейронных сетей, углублением уровня сотрудничества синхрониста и машины. Этим будут совместно заниматься вузы, научно-исследовательские институты, экспериментальные центры, технические предприятия и компании различных специальностей.

**Ключевые слова:** история соединения синхронного перевода с искусственным интеллектом в Китае, технология машинного перевода нейронных сетей, соединение синхрониста и машины, совместные научно-исследовательские работы.

**Abstract:** this article is devoted to the history of the development of the problem of connecting simultaneous interpreting with artificial intelligence in the theoretical works of Chinese authors in the period 2017–2021. It should be noted that the development of artificial intelligence in China is based on the national system. With the support of the nation, Chinese researchers are making a great contribution to thinking about the role of a simultaneous interpreter in front of digital technology – artificial intelligence. The evolution of the stages of development and enrichment of the connection of simultaneous interpreting with artificial intelligence based on

---

© Лю Вэньцзя, 2023



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.  
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

*the studied works of Chinese scientists is mainly divided into two main periods: 2017–2018; 2019–2021. In the first stage, Chinese researchers begin to conduct an initial search for the role of a simultaneous interpreter in artificial intelligence: can machine translation and interpreting technology using neural networks completely replace a human translator or interpreter? And after that, in the period 2019–2021, the focus of Chinese researchers is beginning to experience the following change: in their scientific works, the search for the use of neural network machine translation and interpreting technology in the work of a human simultaneous interpreter repeatedly appears. The novelty of the conducted research lies in the fact that through the analysis and comparison of the scientific work of Chinese researchers in 2017–2021, the following hypothesis is reflected: the connection of simultaneous interpreting with artificial intelligence in China will develop on the path of joint research work with the addition of a linguistic corpus, increasing the flexibility and automation of the machine translation and interpreting system of neural networks, deepening the level of simultaneous interpreter and machine connection between universities, research institutes, experimental centers, technical enterprises as well as companies in various specialties.*

**Key words:** *the history of the connection of simultaneous interpreting with artificial intelligence in China, neural network machine translation and interpreting technology, simultaneous Interpreter and machine connection, joint research work.*

### Введение

Цели и задачи данной работы: изучить историю комплексного использования синхронного перевода с искусственным интеллектом в теоретических работах китайских исследователей в 2017–2021 гг. История комплексного использования синхронного перевода с искусственным интеллектом в Китае не так продолжительна. В течение этих пяти лет концепция интеллектуализации системы машинного перевода постепенно вводит понятие совместной работы «синхрониста-машины». Одна из важных причин бурного развития технологии машинного перевода с использованием нейронных сетей в Китае – то, что государство очень поддерживает информатизацию образования. Согласно официальным документам «План действий по инновациям в области искусственного интеллекта для вузов» и «План действий по информатизации образования 2.0» при Министерстве образования КНР, на основе таких документов государственного планирования, как «Программа Государственного среднего и долгосрочного плана реформы и развития образования (2010–2020)», «13-й пятилетний план развития государственного образования», «Десятилетний план развития информатизации образования (2011–2020)», «13-й пятилетний план для информатизации образования» и т. д., интеллектуальные технологии быстро развиваются. Курс на модернизацию образования при поддержке информатизации образования – стратегический выбор для реформирования и развития образования в Китае в новую эпоху. В то же время это имеет большое значение для развития мощной страны в области образования и человеческих ресурсов [1]. Ускорение создания системы подготовки кадров нового поколения и развития научно-технических инноваций в области искусственного интеллекта в вузах сможет оказать стратегическую поддержку Китаю в достижении преимущества перво-

проходца в области искусственного интеллекта и создании мощного образовательного и научно-технологического потенциала [2]. С этой точки зрения можно считать, что история комплексного развития синхронного перевода и искусственного интеллекта в Китае тесно связана с сильной государственной поддержкой.

### Результаты исследования

Этапы комплексного развития синхронного перевода и искусственного интеллекта в теоретических трудах китайских исследователей в основном делятся на два периода: 1) 2017–2018 гг.; 2) 2019–2021 гг. В течение этих пяти лет рассматривалась роль синхронного переводчика в контексте развития технологичей машинного перевода с использованием нейронных сетей.

Примеры научных работ первого периода: «Маленький перевод, большой искусственный интеллект» (小翻译大AI, 2017, Цю Юэхуа, Хэ Ючжэнь, Хэ Иман); «Размышление о тенденции профессионализации + специализации устного перевода: проблемы и ответные меры» (对口译职业化+专业化趋势的思考: 挑战与对策, 2017, Лю Хэпин, Лэй Чжунхуа); «Революция машинного перевода стремительно приближается» (机器翻译革命强势来袭, 2018, Ян Цзюнь); «Синхронный переводчик незаменим за короткое время» (人类同传短时间内无可取代, 2018, Сунь Цижун); «Исследование взаимосвязи между устным машинным и человеческим переводом» (机器口译与人工口译的价值关系研究, 2018, Чжао Ихуэй); «Трансформация синхронного переводчика на фоне развития искусственного интеллекта» (人工智能发展背景下的同传译员身份流变, 2018, Чжан Сюань); «Может ли искусственный интеллект действительно заменить синхронный перевод?» (人工智能真的可以取代同传翻译吗, 2018, Шэнь Чуньцзе); «Анализ систем машинного синхронного перевода в рабочей модели

устного перевода) (口译工作模型下的机器同声传译系统分析, 2018, Ли Тяньюнь) и т. д.

Рассмотрим конкретный вклад каждого автора в решение данной проблемы. В работе «Маленький перевод, большой искусственный интеллект» (小翻译大AI, 2017) Цю Юэхуа, Хэ Ючжэнь и Хэ Иман представляют одно интеллектуальное программное обеспечение для синхронного перевода – «Цайюнь Сяои» (彩云小译), в то же время это говорит о слабом искусственном интеллекте. Пользовательский интерфейс «Цайюнь Сяои» очень удобный. Пользователям не нужно нажимать кнопку для записи, можно говорить непосредственно в микрофон, а система может сразу выдавать перевод. Подключив гарнитуру, мы сможем использовать режим синхронного перевода. Программное обеспечение «Цайюнь Сяои» также сможет автоматически определять, является язык пользователя китайским или английским. Возьмем с собой AirPods – и сможем разговаривать друг с другом, даже не глядя в свой телефон. То, что слышит собеседник, – ПЯ. В настоящее время «Цайюнь Сяои» поддерживает Bluetooth-гарнитуры и AirPods, а впоследствии будет поддерживать Apple Watch [3, с. 72–73]. А когда дело касается слабого искусственного интеллекта, авторы указывают, что разработчик «Цайюнь», используя команду AI (искусственный интеллект), обеспечит соединение «Цайюнь погода» и «Цайюнь Сяои», чтобы трансформировать две отдельные системы слабого искусственного интеллекта в одну сравнительно универсальную систему сильного искусственного интеллекта. По мнению авторов, искусственный интеллект и нейронные сети являются ключевыми техническими связующими звеньями [3, с. 72].

Авторы работы «Размышление о тенденции профессионализации + специализации устного перевода: проблемы и ответные меры» (对口译职业化+专业化趋势的思考: 挑战与对策, 2017) обнаруживают, что по результатам проверки программное обеспечение может распознавать речь на уровне стандартных повседневных выражений на китайском или французском языках, но при двух условиях: предложения должны быть короткими, а скорость речи – нормальной. Устный беглый разговорный язык не может быть точно распознан. Кроме того, авторы отмечают, тем не менее все еще актуальны очень сложные задачи разработки и тестирования программного обеспечения для перевода с других языков, кроме английского и китайского [4, с. 78].

В работах «Революция машинного перевода стремительно приближается» (机器翻译革命强势来袭, 2018, Ян Цзюнь) и «Синхронный переводчик незаменим за короткое время» (人类同传短时间内无可取代, 2018, Сунь Цижун) авторы подчеркивают незаменимость синхрониста-человека. Они считают, что ос-

новной принцип синхронного машинного перевода – качественная имитация сознания человека. Однако еще встречается семантическая неточность в переводе [5, с. 107; 6, с. 107].

В работах «Исследование взаимосвязи между устным машинным и человеческим переводом» (机器口译与人工口译的价值关系研究, 2018, Чжао Ихуэй), «Трансформация синхронного переводчика на фоне развития искусственного интеллекта» (人工智能发展背景下的同传译员身份流变, 2018, Чжан Сюань), «Может ли искусственный интеллект действительно заменить синхронный перевод?» (人工智能真的可以取代同传翻译吗, 2018, Шэнь Чуньцзе), «Анализ систем машинного синхронного перевода в рабочей модели устного перевода» рассматриваются отношения между синхронистом и машиной.

Чжао Ихуэй считает, что на этапе «Суперспособности человека и машины», учитывая интеллектуализацию устного перевода, машина становится доминирующим объектом устного перевода, а человеческие способности дополняются цифровой формой, такой как чип или программное обеспечение (*онлайн-словарь, распознавание речи, терминологическая база данных, машинный перевод, встроенный чип или программное обеспечение для синтеза речи*), и лишь неявно присутствуют в процессе устного перевода [7, с. 86]. По сравнению с Чжао Ихуэй, который анализирует такие отношения с точки зрения технологии, Чжан Сюань предпочитает размышлять о роли синхрониста в развитии искусственного интеллекта в контексте философии. Рассматривая теорию отчуждения труда Маркса, модель триангуляции (первый треугольник – отношения между оратором, переводчиком и речью оратора; второй треугольник – отношения между переводчиком, слушателем и ПЯ переводчика) D. Davison и теорию дискурсивной власти M. Foucault, автор приходит к выводу о том, что конкуренция между синхронным переводчиком и машиной станет более жесткой, однако машина не владеет человеческими эмоциями. Кроме этого, машина не является членом человеческого общества. На машину влияет код, который отражает волю программиста. Сама машина не имеет права дискурсивной власти, она не может играть ту же роль, что и переводчик при переводе, или даже заменить того же синхрониста [8, с. 5–9].

По сравнению с Чжао Ихуэй и Чжан Сюань, Шэнь Чуньцзе обращает внимание на два основных вида технических трудностей: распознавание речи и семантический анализ. Основная трудность распознавания речи заключается в распознавании и понимании естественного языка. Факторы, также как акцент, тон, громкость и скорость произношения оратора, шум и помехи окружающей среды и т. д., будут влиять на эффективность распознавания речи. Что касается

семантического анализа, автор указывает, что это является основной частью интеллектуальной системы машинного перевода. В настоящее время системы машинного перевода делятся на две категории: основанные на правилах и корпусные. Первая опирается на словарь и базу языковых правил; вторая состоит из разделенного и аннотированного корпусов, формирующих базовые лингвистические ресурсы, в основном статистических алгоритмов. В настоящее время онлайн-переводчик Google уже хорошо известен. Его технология первого поколения была основана на статистическом методе машинного перевода. Основным принципом заключается в сборе большого количества двуязычных веб-страниц в виде базы, а затем компьютер автоматически выбирает наиболее распространенное соответствие между словами и словосочетаниями – и выдает перевод. Однако использование такой технологии все еще не позволяет достичь удовлетворительного качества перевода, часто допускаются различные ошибки. Для оптимизации технологии статистического алгоритма далее автор отмечает сущность технологии машинного перевода с помощью нейронных сетей: используется рекуррентная нейронная сеть с долговременной и кратковременной памятью. Эта система хороша для моделирования естественного языка, преобразования предложений любой длины в машинный код определенных размеров, и в то же время для «запоминания» наиболее важных слов в предложении в течение относительно длительного времени разговора. Модель хорошо решает проблему векторизации предложений на естественном языке [9, с. 36].

В научной работе Ли Тяньюнь анализирует и сравнивает две рабочие модели – синхрониста и машинного устного перевода. По мнению автора, основной технологией распознавания речи и машинного перевода с использованием нейронных сетей по-прежнему является «вероятностный расчет», а не «семантическое понимание». Автор указывает, с точки зрения когнитивной психологии, психологической лингвистики, машинный устный перевод имитирует процесс обработки информации сенсорной памяти, кратковременной памяти и долговременной памяти когнитивного механизма условного мозга человека. Однако по сравнению с гибкой системой обработки информации человеческим мозгом машинный устный перевод автоматически комбинирует языковые блоки, как будто собирает детали. По сравнению с механизмом человеческого мозга, соединение между этими блоками при машинном переводе – довольно сырое, не такое гладкое или грамотное. В таком случае мы можем считать, что устный машинный перевод играет роль помощника. Однако субъект синхронного перевода еще является человеком-переводчиком [10, с. 35–37].

Во втором периоде, 2019–2021 гг., китайские исследователи предпочитают искать способы соединения работы синхрониста с умениями искусственного интеллекта.

В работе «Искусственный интеллект + перевод: исследование применения человеко-компьютерной связи между искусственным интеллектом и языковым поведением» (AI+翻译: 人工智能与语言行为人机耦合应用研究, 2019) Ю Юсю показывает несколько вариантов передового интеллектуального программного обеспечения для перевода в Китае: «Применение технологий искусственного интеллекта "Мигу Лингъи"» (咪咕灵犀AI技术应用), «Переводчик искусственного интеллекта "Мо Юй"» (魔芋AI翻译机), «Переводчик для туризма "Sogo"» (搜狗旅行翻译宝), «Netease Youdao Interpreting and Translation King 2.0 Pro» (网易有道翻译王 2.0 Pro). Автор указывает, что цифровая техническая поддержка этого интеллектуального программного обеспечения включает такие возможности, как распознавание иероглифов и алфавитов, распознавание речи, синтез речи, перевод с помощью нейронной сети, офлайн-технологии перевода без доступа к Интернету и т. д. Далее автор выдвигает гипотезу о тенденциях развития интеллектуального программного обеспечения перевода: 1) расширение и обновление сфер применения автоматического машинного изучения, в частности, в сфере туризма, во время проведения выставок, в СМИ и т. д., чтобы усовершенствовать возможности и умения машины; 2) обновление интеллектуального переводчика в зависимости от изменения потребностей пользователей. Разработка языковых сервисов искусственного интеллекта требует использования цифровых технологий, таких как большие данные и облачные вычисления, для масштабного сбора и анализа потребительских привычек групп пользователей и пользовательского опыта, а также для определения основных категорий пользователей для интеграции языковых сервисов искусственного интеллекта с помощью профилей пользователей [11, с. 94–96].

В работе «Сравнительный анализ теории информационного фокуса при синхронном переводе с помощью искусственного интеллекта и синхронных переводчиков» (A Comparative Analysis on Information Focus in E-C interpretation by AI and interpreters, 2019) Чжан Синюй сравнивает, анализирует переводы предложения с фокусным помеченным словом (ключевая информация в предложении) и без помеченного фокуса синхрониста и машины в направлении «английский → китайский». Автор считает, что программное обеспечение перевода с помощью искусственного интеллекта превосходит людей в скорости, памяти и оперативной обработке. По сравнению с машиной, которая отлично помнит большое

количество слов, человек может пропустить несколько слов в процессе синхронного перевода. Однако запоминание большого количества слов помогает машине только при переводе простых текстов [12, с. 1, 20–44, 47–48].

Авторы работ «Развитие технологий устного перевода в эпоху искусственного интеллекта: концепция, влияние, и тенденция» (人工智能时代的口译技术发展: 概念, 影响与趋势, 2019, Ван Хуашу, Ян Чэншу) и «Исследование информационных компетенций устного переводчика в эпоху искусственного интеллекта» (人工智能时代口译员信息技术素养研究, 2019, Ли Чжи, Ли Дефэн) размышляют о глубинном влиянии искусственного интеллекта на развитие всей индустрии устного перевода.

Ван Хуашу и Ян Чэншу показывают влияние искусственного интеллекта на индустрию устного перевода в Европе и Америке: используя дистанционную видеосистему устного перевода (VRI), переводчик может преодолеть временные и пространственные ограничения для осуществления последовательного или синхронного перевода, чтобы добиться эффекта «присутствия», как будто он находится «в нужном месте». Такие платформы дистанционного устного перевода, как Boostlingo, Cadence, Voicebox, Kudo, Headvox, ZipDX и т. д., выступают за формирование глобальной ассоциации технологий устного перевода для усиления инноваций и популяризации применения технологий устного перевода. Системе дистанционного устного перевода (InSight Video Interpreting) при LanguageLine отдают предпочтение многие больницы, медицинские ассоциации и правительственные учреждения в Европе и Америке. Будь то терминал iPhone или Android, город или отдаленная глухая деревня, при условии хорошей сети возможно использовать систему для получения профессиональных услуг устного перевода, включая услуги сурдоперевода, сертифицированные профессиональными учреждениями. Модель VRI может повысить эффективность использования ресурсов устного перевода и сократить время в пути и расходы устных переводчиков [13, с. 74].

Авторы также прогнозируют такую тенденцию развития на рынке труда устного перевода – *индивидуализация, интеллектуализация, вездесущность и платформизация*. Для осуществления *индивидуализации* переводчики могут использовать терминологические технологии, такие как InterpretBank, Intragloss, Termbox (语帆术语宝), которые углубляют знания в специальных областях устного перевода. В категории *интеллектуализации* механизм перевода будет глубоко оптимизирован, интегрируя технологию памяти перевода и терминологическую технологию, а также различные алгоритмы декодирования, такие как статистика и нейронные сети. Уровень

интеллекта будет расти, а сферы его применения будут более обширными, охватывая различные потребности, такие как последовательный перевод и синхронный перевод. Для осуществления *вездесущности* мобильный Интернет объединит мобильное оборудование для устного перевода, чтобы совместить повсеместные потребности клиентов с повсеместными услугами, так что любой может получить необходимые услуги устного перевода в любом месте и в любое время. Например, система FindYee, основанная на принципе позиционирования в реальном времени LBS (Location-based Service), может осуществлять точный поиск профессиональных переводчиков и ресурсов в специальных областях, помогая пользователям, нуждающимся в переводе, быстро находить профессиональных переводчиков в режиме реального времени, а также помогая переводчикам получить работу. Другой пример: используя систему VEasy App, пользователи могут совершать голосовые или видеозвонки в приложении VEasy, а профессиональные переводчики могут предоставлять услуги устного перевода онлайн в реальном времени. Сверхвысокая скорость беспроводной связи 5G теоретически имеет пиковый показатель передачи данных до 10Gbps+, что может обеспечить потоковые медиасервисы сверхвысокой четкости (облачная VR (*технология виртуальной реальности*) / AR (*технология дополненной реальности*)), облачное видео, облачные конференции, облачная прямая трансляция и т. д.) и беспроводной высокоскоростной широкополосный доступ для конкретных ситуаций, представляя мощную поддержку дистанционного устного перевода и облачного VR/AR-устного перевода. Впоследствии индивидуальное программное обеспечение устного перевода будет находиться на одной общей виртуальной платформе (системы управления устным переводом, такие как thebigword, Plunet, Primaxis и т. д.). Такая *платформизация* (как Boostlingo) может сформировать экосистему, связывающую клиентов, поставщиков услуг и переводчиков [13, с. 76–77].

Ли Чжи и Ли Дефэн считают, что в эпоху искусственного интеллекта устный переводчик должен иметь следующие информационные навыки и должен свободно использовать следующие цифровые инструменты:

1) *навыки применения компьютера*: программное обеспечение OCR (для сканирования текста), Office, программное обеспечение для обмена мгновенными сообщениями, облачный диск, электронная почта и т. д.;

2) *навыки использования оборудования для устного перевода*: физические инструменты, программные платформы и т. д., оборудование для синхронного перевода, оборудование для синхронного перевода для проведения экскурсий, оборудование для устно-

го перевода по телефону (ОПИ), платформа дистанционного устного видеоперевода (VRI) и т. д.;

3) *навыки поиска информации*: поисковые системы, онлайн-словари, онлайн-корпуса и специальные базы данных и т. д.;

4) *навыки управления терминологией*: терминологическое программное обеспечение или инструментов (как SDL MultiTerm, Intragloss, Interpret Bank и т. д.) для сбора, описания, обработки, хранения, редактирования, представления, поиска, обслуживания и обмена терминами и т. д.;

5) *навыки использования инструментов CAT*: различные инструменты памяти перевода (Translation Memory), инструменты машинного перевода и т. д. Следует отметить, что технология памяти перевода, основанная на стандарте TMX (Translation Memory eXchange), может помочь переводчикам быстро создавать двуязычные параллельные тексты (используется в качестве справочной информации перед переводом или для развития памяти);

6) *навыки использования других цифровых технологий устного перевода*: платформа для обучения устному переводу, интеллектуальный машинный синхронный перевод, мультимодальный модуль в составе языкового корпуса для устного перевода, распознавание речи, устный перевод в виртуальной реальности и т. д.

Вышеуказанные шесть технических навыков проникли во все аспекты обучения и практики устного перевода и являются необходимыми условиями для того, чтобы переводчики набирались опыта, решали практические задачи и реализовывали развитие карьеры устного перевода. Однако в эпоху искусственного интеллекта технологии меняются с каждым днем, и переводчикам необходимо синтезировать, интегрировать, усвоить и превратить эти компетенции в способность, чтобы формировать информационные компетенции и широко применить те компетенции [4, с. 83–84].

**Категории способностей** устного переводчика делятся на *когнитивную способность оценивать технологии, способность использовать технологии, способность изучать технологии*. Исходя из **категории подготовленности** переводчик сможет самостоятельно использовать имеющиеся цифровые платформы, изучать и применять на практике постоянно появляющиеся новейшие технологии [14, с. 84–85].

В работах «Применение машинного перевода в синхронном переводе» (计算机辅助翻译在同声传译中的应用, 2020, Гао Цзысюань), «Исследование влияния имитированных машинных вспомогательных функций на выполнение синхронного перевода с английского языка на китайский» (模拟机器辅助功能对英汉同声传译表现的干预研究, 2020, Сяо Луань, Ван Янян) и «Влияние технологий распознавания

речи и перевода с поддержкой искусственного интеллекта на синхронный перевод: эксперименты и открытия» (人工智能赋能语音识别与翻译技术对同声传译的影响: 实验与启示, 2021, Сунь Хай Цинь, Ли Кэсинь, Лу Цзявэй) проводились эксперименты по влиянию искусственного интеллекта (содержит технологию распознавания речи) на технологию синхронного перевода. Авторы пришли к следующим выводам: 1) в категории распознавания речи: когда скорость речи оратора высока, дикция неясна или в китайском предложении встречается английская лексика, машина легко допустит ошибку [15, с. 184–185]; 2) в категории имитированных машинных вспомогательных функций: машина не сыграла существенной роли в повышении качества ПЯ синхронного перевода, поскольку в процессе синхронного перевода мозг переводчика подвергается высокой нагрузке. Если синхронный переводчик находится не в лучшей форме, он может допускать ошибки. Когнитивные способности синхронных переводчиков имеют предел нагрузки, и когда они его достигают, то не могут уделять внимание вспомогательному содержанию, предоставляемому машиной [16, с. 55–56]; 3) когда в работе синхрониста много чисел, имен собственных, новых слов, незнакомых понятий, неопределенных деталей и пропущенной ключевой информации на ИЯ, он будет обращаться за помощью к машине. Но есть и отрицательный эффект машинных вспомогательных функций – рассредоточение энергии переводчика. Первоначальный процесс «прослушивание и различение → вывод перевода» превратился в «прослушивание → просмотр перевода → различение точности → обработка информации → вывод перевода», что удлиняет цикл от слушания до говорения и влияет на последующее прослушивание и различение [17, с. 78].

В работе «Передовые технологии устного перевода и информатизация обучения устному переводу в эпоху искусственного интеллекта» (人工智能时代的口译技术前沿与口译教育信息化, 2021, Дэн Цзюньтао, Сюй Мяньюнь, Чжао Тяньюань) авторы затрагивают тему «Искусственный интеллект и переводчики»: она имеет междисциплинарные и межотраслевые характеристики, поэтому для углубленных дискуссий, связанных с ней, неизбежно потребуется участие межотраслевых экспертов и совместное рассмотрение вопроса. Судя по организациям, участвующим в вышеупомянутых семинарах – компании по искусственному интеллекту, отраслевые ассоциации, международные организации, вузы и научно-исследовательские институты), эти вебинары освещают множество тем. Например, это исследования и разработки в сфере технологий устного перевода, применение технологий устного перевода, обучение кадров в области устного перевода и организация дея-

тельности по устному переводу, также большое внимание уделяется основным этапам организации каждого звена в современных системах устного перевода в эпоху искусственного интеллекта. Большое количество приглашенных докладчиков также свидетельствует о междисциплинарной интеграции. Главы отраслевых ассоциаций, чиновники организаций, основатели предприятий, технические эксперты, исследователи, преподаватели устного перевода и т. д. участвуют в разнообразных дискуссиях по смежным вопросам философии, информационных технологий, преподавания устного перевода, психологии, менеджмента, экономики и т. д. [18, с. 70].

### Выводы

В данной статье рассматривается следующая гипотеза: технология, соединяющая синхронный перевод с искусственным интеллектом, в Китае будет постепенно эволюционировать, идя по пути совместных научно-исследовательских работ образовательных учреждений, научно-исследовательских центров, предприятий различного профиля. В научных работах китайские исследователи приходят к следующим выводам.

1. Вопрос, заменит ли машинный перевод переводчика-человека, по сути, является междисциплинарной темой, которая затрагивает не только технические аспекты, но и личность переводчика, этику науки и техники, а также взаимосвязь между человеческим трудом и обществом. В конце концов, это неизбежно приводит к философской составляющей проблемы [8, с. 2].

2. Исследования в области информационных технологий устного перевода все еще находятся на первоначальном этапе. Сама их структура указывает на необходимость междисциплинарного исследования. Она не только отражает глубокую интеграцию устного перевода и компьютерной науки, информатики, технологий распознавания речи, машинного перевода и других областей, но и подчеркивает технические характеристики компетенций устного переводчика в эпоху искусственного интеллекта [14, с. 86].

3. В «14-м пятилетнем плане» Китая искусственный интеллект также указан как передовая область научных и технологических исследований, имеющая государственный стратегический статус. В этом контексте междисциплинарные исследования, связанные с искусственным интеллектом, бурно развиваются. Технология машинного перевода и распознавания речи, основанная на глубоких нейронных сетях, была усовершенствована для использования на прикладном уровне. В 2017 г. была официально создана совместная лаборатория исследования интеллектуального устного и письменного перевода iFLYTEK Шанхайского университета иностранных языков.

Сотрудничество между предприятиями и вузами открыло новые возможности для исследований в этой области [17, с. 75].

Таким образом, данное исследование предполагает, что технологии, соединяющие работу синхрониста с достижениями машинного перевода, будут развиваться, идя по пути междисциплинарных исследований.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство образования КНР. URL: [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html)

2. Министерство образования КНР. URL: [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410\\_332722.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410_332722.html)

3. 邱月焯, 何钰真, 何依蔓, 小翻译大 AI, 见《二十一世纪商业评论》(Цю Юэхуа, Хэ Ючжэнь, Хэ Иман. Маленький перевод, большой искусственный интеллект // Обозрение бизнеса XXI века. 2017. № 4. С. 72–73).

4. 刘和平, 雷中华, 对口译职业化+专业化趋势的思考: 挑战与对策, 见《中国翻译》(Лю Хэпин, Лэй Чжунхуа. Размышление о тенденции профессионализации + специализации устного перевода: проблемы и ответные меры // Китайский перевод. 2017. № 4. С. 77–83).

5. 孙奇茹, 人类同传短时间内无可取代, 见《中国报业》(Сунь Цижю. Синхронный переводчик незаменим за короткое время // Китайская пресса. 2018. № 19. С. 107).

6. 杨俊, 机器翻译革命强势来袭, 见《中国报业》(Ян Цзюнь. Революция машинного перевода стремительно приближается // Китайская пресса. 2018. № 19. С. 107).

7. 赵毅慧, 机器口译与人工口译的价值关系研究, 见《上海翻译》(Чжао Ихуэй. Исследование взаимосвязи между машинным и человеческим переводом // Шанхайский перевод. 2018. № 5. С. 84–88).

8. 章璇, 人工智能发展背景下的同传译员身份流变, 见《厦门大学外文学院第十一届研究生学术研讨会暨首届外国语言文学博士论坛论文集》(Чжан Сюань. Трансформация синхронного переводчика на фоне развития искусственного интеллекта // Сборник 11-го академического семинара для магистров факультета иностранных языков Сямыньского университета и Первого форума аспирантов по иностранным языкам и литературе. 2018. С. 1–13).

9. 沈春泽, 人工智能真的可以取代同传翻译吗? 见《大数据时代》(Шэнь Чуньцзе. Может ли искусственный интеллект действительно заменить синхронный перевод? // Эпоха больших данных. 2018. № 11. С. 32–39).

10. 李天韵, 口译工作模型下的机器同声传译系统分析, 见《东方翻译》(Ли Тяньюнь. Анализ систем машинного синхронного перевода в рабочей модели

устного перевода // Восточный перевод. 2018. № 6. С. 34–39).

11. 余玉秀, AI+翻译: 人工智能与语言行为人机耦合应用研究, 见《传媒》(Цю ЮЮсю. Искусственный интеллект + перевод: исследование применения человеко-компьютерной связи между искусственным интеллектом и языковым поведением // Средства информации. 2019. № 8. С. 94–96).

12. Zhang Xingyu. A Comparative Analysis on Information Focus in E-C interpretation by AI and interpreters. Dalian University of Technology, 2019. 53 p.

13. 王华树, 杨承淑, 人工智能时代的口译技术发展: 概念, 影响与趋势, 见《中国翻译》(Ван Хуашу, Ян Чэншю. Развитие технологий устного перевода в эпоху искусственного интеллекта: концепция, влияние, и тенденция // Китайский перевод. 2019. № 6. С. 69–79).

14. 李智, 李德凤. 人工智能时代口译员信息技术素养研究, 见《中国翻译》(Ли Чжи, Ли Дефэн. Исследование информационных компетенций устного переводчика в эпоху искусственного интеллекта // Китайский перевод. 2019. № 6. С. 80–87).

15. 高紫璇. 计算机辅助翻译在同声传译中的应用, 见《智库时代》(Гао Цзысюань. Применение машинного перевода в синхронном переводе // Эпоха мозгового центра. 2020. № 7. С. 184–185).

16. 肖鸾仪, 王艳艳. 模拟机器辅助功能对英汉同声传译表现的干预研究, 见《广东第二师范学院学报》(Сяо Луаньйи, Ван Янян. Исследование влияния имитированных машинных вспомогательных функций на выполнение синхронного перевода с английского языка на китайский // Вестник Гуандунского университета образования. 2020. № 6. С. 52–57).

17. 孙海琴, 李可欣, 陆嘉威, 人工智能赋能语音识别与翻译技术对同声传译的影响: 实验与启示, 见《外语电化教学》(Сунь Хай Цинь, Ли Кэсинь, Лу Цзявэй. Влияние технологий распознавания речи и перевода с поддержкой искусственного интеллекта на синхронный перевод: эксперименты и открытия // Технология улучшения иностранных языков. 2021. № 6. С. 75–86).

18. 邓军涛, 许勉君, 赵田园. 人工智能时代的口译技术前沿与口译教育信息化, 见《外语电化教学》(Дэн Цзюньтао, Сюй Мяньюнь, Чжао Тяньюань. Передовые технологии устного перевода и информатизация обучения устному переводу в эпоху искусственного интеллекта // Китайский перевод. 2021. № 4. С. 67–72, 79).

#### REFERENCES

1. Ministry of Education of the People's Republic of China. Available at: [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html)

2. Ministry of Education of the People's Republic of China. Available at: [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410\\_332722.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410_332722.html)

3. 邱月焯, 何钰真, 何依蔓, 小翻译大 AI, 见《二十一世纪商业评论》(ТСу ЮУехкуа, КХех ЮУчзхехн',

КХех Иман. Malen'kij perevod, bol'shoj iskusstvennyj intellekt [Small translation and interpreting, but big artificial intelligence]. In: *Obozrenie biznesa XXI veka*. 2017. No. 4. Pp. 72–73).

4. 刘和平, 雷中华, 对口译职业化+专业化趋势的思考: 挑战与对策, 见《中国翻译》(Lyu КХехпин, Лех ЧХзхункуа. Razmyshlenie o tendentsii professionalizatsii + spetsializatsii ustnogo perevoda: problemy i otvetnye mery [Reflection on the trend of professionalization + specialization of interpreting: problems and responses]. In: *Kitajskij perevod*. 2017. No. 4. Pp. 77–83).

5. 孙奇茹, 人类同传短时间内无可取代, 见《中国报业》(Sun' TSizhu. Sinkhronnyj perevodchik nezamenim za korotkoe vremya [Simultaneous interpreter is indispensable in a short time]. In: *Kitajskaya pressa*. 2018. No. 19. Pp. 107).

6. 杨俊, 机器翻译革命强势来袭, 见《中国报业》(Yan TSzyun'. Revolyutsiya mashinnogo perevoda stremitel'no priblizhaetsya [The machine translation revolution is rapidly approaching]. In: *Kitajskaya pressa*. 2018. No. 19. P. 107).

7. 赵毅慧, 机器口译与人工口译的价值关系研究, 见《上海翻译》(CHzhao Ikhuehj. Issledovanie vzaimosvyazi mezhdru mashinnym i chelovecheskim perevodom [Investigation of the relationship between machine and human interpreting]. In: *SHankhajskij perevod*. 2018. No. 5. Pp. 84–88).

8. 章璇, 人工智能发展背景下的同传译员身份流变, 见《厦门大学外文学院第十一届研究生学术研讨会暨首届外国语言文学博士论坛论文集》(CHzhan Syuan'. Transformatsiya sinkhronnogo perevodchika na fone razvitiya iskusstvennogo intellekta [Transformation of a simultaneous interpreter under the background of the development of artificial intelligence]. In: *Sbornik 11-go akademicheskogo seminara dlya magistrrov fakul'teta inostrannykh yazykov Syamyn'skogo universiteta i Pervogo foruma aspirantov po inostrannym yazykam i literature*. 2018. Pp. 1–13).

9. 沈春泽, 人工智能真的可以取代同传翻译吗? 见《大数据时代》(Van KHuashu, YAn CHehnshu. SHEhn' CHun'tsze. Mozhet li iskusstvennyj intellekt dejstvitel'no zamenit' sinkhronnyj perevod? [Can artificial intelligence really replace simultaneous interpreting?]. In: *EHpokha bol'shikh dannykh*. 2018. No. 11. Pp. 32–39).

10. 李天韵, 口译工作模型下的机器同声传译系统分析, 见《东方翻译》(Li Tyan'yun'. Analiz sistem mashinnogo sinkhronnogo perevoda v rabochej modeli ustnogo perevoda [Analysis of machine simultaneous interpreting systems in the working model of interpreting]. In: *Vostochnyj perevod*. 2018. No. 6. Pp. 34–39).

11. 余玉秀, AI+翻译: 人工智能与语言行为人机耦合应用研究, 见《传媒》(TSyu YU YUysyu. Искусственный интеллект + перевод: Исследование применения человеко-комп'ютальной связи между искусственным интеллектом и языковым поведением [Artificial Intelligence+Translation and Interpreting: A study of the application of human-computer communication between artificial intelli-



gence and language behavior]. In: *Obozrenie biznesa XXI veka*. 2019. No. 8. Pp. 94–96).

12. Zhang Xingyu. A Comparative Analysis on Information Focus in E-C interpretation by AI and interpreters. Dalian University of Technology, 2019. 53 p.

13. 王华树, 杨承淑, 人工智能时代的口译技术发展: 概念, 影响与趋势, 见《中国翻译》(Van KHuashu, YAn CHehnshu. Razvitie tekhnologii ustnogo perevoda v ehpokhu iskusstvennogo intellekta: kontsepsiya, vliyanie, i tendentsiya [The development of interpreting technologies in the era of artificial intelligence: concept, impact, and trend]. In: *SHankhajskij perevod*. 2019. No. 6. Pp. 69–79).

14. 李智, 李德凤. 人工智能时代口译员信息技术素养研究, 见《中国翻译》(Li CHzhi, Li Defehn. Issledovanie informatsionnykh kompetentsij ustnogo perevodchika v ehpokhu iskusstvennogo intellekta [Research of information competencies of an interpreter in the era of artificial intelligence]. In: *Kitajskij perevod*. 2019. No. 6. Pp. 80–87).

15. 高紫璇. 计算机辅助翻译在同声传译中的应用, 见《智库时代》(Gao TSzysyuan'n'. Primenenie mashinnogo perevoda v sinkhronnom perevode [Application of machine translation in simultaneous interpreting]. In: *Ehpokha mozgovogo tsentra*. 2020. No. 7. Pp. 184–185).

16. 肖鸾仪, 王艳艳. 模拟机器辅助功能对英汉同声传译表现的干预研究, 见《广东第二师范学院学

报》(Cyao Luan'i, Van YAnyan. Issledovanie vliyaniya imitirovannykh mashinnykh vspomogatel'nykh funktsij na vypolnenie sinkhronnogo perevoda s anglijskogo na kitajskij [Investigation of the influence of simulated machine auxiliary functions on simultaneous interpreting from English to Chinese]. In: *Vestnik Guandunskogo universiteta obrazovaniya*. 2020. No. 6. Pp. 52–57).

17. 孙海琴, 李可欣, 陆嘉威, 人工智能赋能语音识别与翻译技术对同声传译的影响: 实验与启示, 见《外语电化教学》(Sun' KHaj TSin', Li Kehsin', Lu TSzyavehj. Vliyanie tekhnologij raspoznavaniya rechi i perevoda s podderzhkoj iskusstvennogo intellekta na sinkhronnyj perevod: ehksperimenty i otkrytiya [The impact of speech recognition and translation as well as interpreting technologies with artificial intelligence support on simultaneous interpreting: experiments and discoveries]. In: *Tekhnologiya uluchsheniya inostrannykh yazykov*. 2021. No. 6. Pp. 75–86).

18. 邓军涛, 许勉君, 赵田园. 人工智能时代的口译技术前沿与口译教育信息化, 见《外语电化教学》(Dehn TSzyun'tao, Syuj Myan'tszyun', CHzhao Tyan'yuan'. Peredovye tekhnologii ustnogo perevoda i informatizatsiya obucheniya ustnomu perevodu v ehpokhu iskusstvennogo intellekta [The frontier of interpreting Technology and the informatization of interpreting education in the era of artificial Intelligence]. In: *Kitajskij perevod*. 2021. No. 4. Pp. 67–72, 79).

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Лю Вэньцзя, соискатель кафедры теории и методологии перевода

E-mail: liuwenjia111@mail.ru

Поступила в редакцию 13 декабря 2022 г.

Принята к публикации 27 марта 2023 г.

#### Для цитирования:

Лю Вэньцзя. Размышления об истории соединения синхронного перевода с искусственным интеллектом в Китае: 2017–2021 гг. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2023. № 2. С. 142–150. DOI: <https://doi.org/10.17308/lic/1680-5755/2023/2/142-150>

Lomonosov Moscow State University

Liu Wenjia, Post-graduate Student of the Theory and Methodology of Translation Department

E-mail: liuwenjia111@mail.ru

Received: 13 December 2022

Accepted: 27 March 2023

#### For citation:

Liu Wenjia. Reflection on the history of connecting simultaneous interpreting with artificial intelligence in China: 2017–2021. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Linguistics and Intercultural Communication*. 2023. No. 2. Pp. 142–150. DOI: <https://doi.org/10.17308/lic/1680-5755/2023/2/142-150>