

Юй Сяолин (Китай),  
Есипенко Маргарита Игоревна (Россия),  
Носкова Юлия Алексеевна (Россия)

Томский государственный университет, г. Томск  
Научный руководитель: Боженко Елена Аркадьевна, преподаватель

## **ПОЛУПРЕФИКСАЦИЯ КАК СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

Для студентов, изучающих иностранные языки, язык в конечном итоге является не самоцелью, а важным инструментом формирования профессиональных компетенций. Однако в процессе обучения иностранных студентов как на русском, так и на китайском языке, по техническим и профильным дисциплинам, помимо фонетических и стилистических барьеров, также возникают семантические барьеры. Более того, данный вид барьеров может возникать у представителей различных стран, поскольку в разных культурах одни и те же дефиниции научных понятий (термины) могут не совпадать по содержанию. Изучая новый материал или слушая лекции по общенаучным и профильным дисциплинам, студенты сталкиваются с большим количеством понятий, которые воспринимаются ими только лишь в прямом и основном значении [1], в то время как значения этих слов в научном контексте ускользает от их внимания. Китайским студентам, владеющим русским языком не на уровне носителя, трудно воспринимать многозначные и сложные по составу слова в техническом контексте. Такая же сложность возникает и у русскоговорящих студентов относительно терминов на китайском языке.

В нашей работе мы поговорим о словообразовании многозначных слов и слов со сложным морфемным составом в русском и китайском языках. Многозначные слова имеют несколько значений, поэтому иногда сложно с первого раза определить нужный смысл. Более того, большинство таких слов представляют собой именно слова со сложным составом. Особенно эта проблема актуальна для технических терминов, когда даже словари и электронные переводчики не всегда правильно показывают значение таких слов. Приведём пример: слова 纳米技术 *nànmǐ jìshù* и 纳米工艺 *nànmǐ gōngyì* одинаково переводятся электронным словарём, как «нанотехнологии», однако, если с общей для обоих слов частью 纳米 *nànmǐ* (нано-) вопросов не возникает, то при отдельном разборе слов 技术 *jìshù*

и 工 艺 gōngyì выясняется, что первое слово обозначает область научного знания о технологиях, а второе – это непосредственно технологический процесс на практике. Из этого небольшого примера, мы видим, что слова со сложным составом образуются из двух и более основ (корней – в русском языке и морфем – в китайском), а также используют префиксы.

Корень или морфема – это значимая единица слова, которая несет в себе определённый смысл. В способе образования сложных слов в китайском и русском языках есть много сходств, поэтому алгоритм изучения новых слов для носителей обоих языков можно выстроить относительно легко: например, путем запоминания приставок определенного значения при их добавлении к уже знакомым терминам [2]. Возьмём, к примеру, слово 纳米计算机 (nànmǐ jìsuànjī): если посмотреть на значение второй его части - 计算机 jìsuànjī (вычислительная машина: глагол «подсчитывать» плюс морфема «аппарат, машина») то, зная перевод приставки (нано- 纳米 nànmǐ), можно правильно перевести термин целиком, и получится «наномашина».

Способ образования новых научно-технических терминов, который мы только что проиллюстрировали, называется полупрефикация. Он является одним из наиболее распространённых. Этот способ предполагает добавление к основному слову (одному или нескольким корням, морфемам) приставки, в результате чего появляется новое слово. Поэтому понимание определенных конструкций слов, поиск общих черт в префиксах китайской и русской лексики, перенос понимания значения префиксов и создание ассоциаций может быть хорошим способом научиться быстро переводить, понимать и запоминать новые и незнакомые слова. Также этот навык может значительно помочь в формировании так называемого «языкового чутья». В нашем исследовании приведены три примера префиксов, связанных с научно-технической сферой, а именно: нано- (纳米 nànmǐ), микро- (微 wēi) и супер- (超 chāo).

Начнем с приставки 纳米 (nànmǐ). Приставка в своем изначальном виде – приставка из научной речи. Она означает одну миллиардную долю исходной единицы (например, нанограмм, нанометр). По происхождению слово греческое (в языке-источнике означает "карлик"). Начиная с 2007 года благодаря соответствующим технологиям "нано-" начало относительно самостоятельную жизнь в общеупотребительном языке, причем в несколько другом значении (что-то очень мелкое, микроскопическое).

Таблица 1

Примеры слов с приставкой 纳米(nànmǐ)

Примеры слов		
китайский язык	транскрипция	русский язык
纳米材料	nànmǐ cáiliào	наноматериал
纳米技术	nànmǐ jìshù	нанотехнология
纳米纤维	nànmǐ xiānwéi	нановолокно
纳米颗粒	nànmǐ kēlì	наночастица
纳米计算机	nànmǐ jìsuànjī	наномашина
纳米结构	nànmǐ jiégòu	наноструктура
纳米陶瓷	nànmǐ táocí	нанокерамика
纳米化学	nànmǐ huàxué	нанохимия
纳米工艺	nànmǐ gōngyì	нанотехнология
纳米机器人	nànmǐ jīqìrén	наноробот
纳米电子	nànmǐ diànzǐ	нанoeлектроника

Из приведенных в таблице примеров, можно проследить способ построения научно-технических терминов с приставкой нано- (纳米nànmǐ). Слова "материал", "технология", "волокно" и т.д. давно существуют в русском и китайском языках. С развитием технологий на наноуровне началось постепенное изучение подобных им нано-объектов, отсюда и произошло распространение префикса "нано-".

Следующая приставка 微(wēi) сопоставима по значению с приставкой микро-. Приставка микро- пришла в русский язык из греческого и означает малый/маленький. Приставка является составной частью сложных слов и обозначает что-то небольшое, относящиеся к объектам малых размеров, с ограниченной областью чего-либо, с малыми размерам или величинами. Широко используется в наименовании единиц и элементов в таких науках как физика, биология, химия и др. Исторически, широкое использование этого префикса предшествовало префиксу «нано-».

Таблица 2

Примеры слов с приставкой 微(wēi)

Примеры слов		
китайский язык	транскрипция	русский язык
微小气候	wēixiǎoqìhòu	микроклимат
微观	wēiguān	микроскопический

微电子学	wēidiànzǐ xué	микроэлектроника
微量化学	wēiliàng huàxué	микрохимия
微血管	wēixuèguǎn	микрососуд
微火帽	wēihuǒmào	микрокапсула
微电脑	wēidiànnǎo	микрокомпьютер
微生物	wēishēngwù	микроорганизм
微处理器	wēi chǔlǐqì	микропроцессор
微波	wēibō	микроволна

Эти примеры демонстрируют способ словообразования научно-технических терминов с помощью префикса 微 (wēi). Способ словообразования с этой приставкой как на китайском, так и на русском языке в большинстве случаев совпадает, то есть, например, микроорганизм на русском – микро+организм, и в китайском 微生物 (wēishēngwù) – это 微+生物 (生物 - живой организм). Более того, увидев данную приставку, русскоговорящие студенты, равно как и носители китайского языка, сразу могут понять, что термин несёт в себе характеристику малого размера.

В приведённом выше списке проблемным может стать слово 微血管 wēixuèguǎn – микрососуд, теперь уже при переводе с русского на китайский язык, так как слово «сосуд» для китайского студента в России – это и кровеносный сосуд, как в изначальном китайском термине 血管 xuèguǎn, но и посуда, вместилище для жидкости, газа. Понимание смысла и функционирования приставки «микро-» в данном случае может помочь избежать ошибочного перевода и понимания на китайском языке значения типа «микро+посуда», которое является абсурдным.

Приставка китайского языка 超 (chāo) сопоставима с такими русскими приставками как сверх-, ультра-, пере-, гипер- и служит для образования научно-технических терминов. Приставка образует слово со значением высшей степени проявления какого-либо свойства, указывает на превышение нормы. Стоит отметить, что приставка имеет несколько аналогов в русском языке, что помогает запомнить большое количество слов.

Таблица 3

*Примеры слов с приставкой 超(chāo)*

Примеры слов		
китайский язык	транскрипция	русский язык
超流动性	chāoliúdòngxìng	сверхтекучесть
超硬度	chāoyìngdù	сверхтвёрдость
超体积	chāotǐjī	гиперобъём

超二倍体	chāoèrbèitǐ	гипердиплоид
超声波	chāoshēngbō	ультразвук
超音速	chāoyīnsù	сверхзвуковой
超导体	chāodǎotǐ	сверхпроводник
超速	chāosù	сверхскоростной
超负荷	chāofùhè	перегрузка
超星系	chāoxīngxī	гипергалактика

Из примеров мы можем увидеть, что для русскоговорящих обучающихся эта приставка немного легче в запоминании и использовании, поскольку имеет только один вариант в китайском языке. А вот китайским студентам, несмотря на единое значение приставки, придется заучить несколько русскоязычных приставок - эквивалентов, чтобы правильно употреблять термины.

Так определённые трудности могут доставить обучающимся из Китая слова сверхзвуковой и ультразвуковой, поскольку и префикс, и корень здесь, с точки зрения автоматического перевода на китайский язык – одинаковые, но описываемые явления – абсолютно разные: 音速 yīnsù в первом слове – «скорость звука», а 声波 shēngbō во втором слове – «звуковая волна». Эти слова могут служить примером многозначного слова русского языка «звук» в составе сложного научного термина.

На основе трех приставок и примеров, приведенных выше, мы можем вывести формулу "префиксального соединения" на практике, т.е. А (префикс) + В (известное слово) = С (новое слово после соединения). Эта формула позволяет нам полностью понимать значение новых слов с приставками в русском и китайском языках, а также помогает глубже изучить русское и китайское словообразование. Эта формула особенно эффективна, когда речь идет о работе со сложной научной и технической лексикой.

Например:

纳米机器人(C) = 纳米(A) + 机器人(B)

Наноробот(C) = нано(A) + робот(B)

Простое разделение уравнения показывает, что наноробот означает работа, который работает в нанопространстве. Это соответствует фактическому значению. Этот метод, как видно, очень прост и эффективен. Дальнейшее разделение данных научных терминов на морфемы и корни также возможно и вписывается в показанный нами метод, значительно облегчая понимание и запоминание слов, но уже выходит за рамки способа полупрефиксации.

Таким образом, в ходе исследования нами было отмечено, что способ полупрефиксации, как способ образования слов, часто помогает в адаптации научно-технических терминов с русского языка на китайский и наоборот. Обратив внимание на приставки, сразу можно понять какими характеристиками будет обладать термин или с какой областью он связан. Также можно заметить, что приставки, участвующие в образовании новых слов, пришли в русский язык из другого языка и имеют эквиваленты в китайском языке. Полупрефиксация помогает обогащать лексику обоих языков.

Кроме того, в заключение мы хотели бы сказать, что научный язык, как и наука в целом, - универсальны, на языке науки понимают друг друга учёные из разных стран мира. Поэтому, находясь в университетской научной среде и России, и Китая, иностранные студенты имеют отличный шанс научиться некоторым универсальным приёмам научного языка, которые, безусловно, помогут им в будущей профессиональной деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Муртазина Р.И. Коммуникативные барьеры у иностранных студентов в процессе обучения в вузе // Лучшая студенческая статья 2018: сборник статей XIV Международного научно-исследовательского конкурса: в 4 ч. – Изд-во «Наука и просвещение» (Пенза) – 2018 – С. 229– 232.
2. Красина Е.А, Ли Сяогэ. Сопоставление способов образования сложных и сложно сокращенных слов в русском и китайском языках // М.: Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики., 2017. №4. – С. 118-125.
3. Терешкова Н.С, Пищальникова Р.А, Умнова Л.А. Словообразование в китайском языке // Международный журнал Содружество, 2021. Т. 2. № 23(2) - С. 29-31.