

К ВОПРОСУ ОБ АФФИКСАЛЬНОМ СЛОВООБРАЗОВАНИИ В НОМЕНКЛАТУРЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

М.И. Руденя

Минский государственный лингвистический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: maria_rudenia@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению проблем аффиксального словообразования номенклатурных наименований химических соединений в китайском языке. Рассматриваются зафиксированные в качестве продуктивных аффиксов словообразовательные единицы и их природа, анализируется обоснованность отнесения данных единиц в категорию аффиксов.

Ключевые слова: химическая номенклатура; аффиксация; полуаффиксация; префикс; суффикс; интерфикс.

Химическая номенклатура представляет собой удивительное явление: главная роль в реализации номинативной функции в ней безраздельно принадлежит аффиксальному словообразованию. Однако, помимо функций, выделяемых Е. А. Земской, словообразование в химической номенклатуре выполняет еще и прогнозирующую функцию: стандартный набор корней и аффиксов позволяет сконструировать название еще не существующего вещества.

В китайском языке, который является языком изолирующего типа, аффиксальное словообразование почти отсутствует, в результате чего разработка химической номенклатуры стала настоящим лингвистическим вызовом для китайских химиков и переводчиков во второй половине XIX – начале XX вв. На наш взгляд, химическая номенклатура китайского языка – это выдающийся образец созидательного умственного труда, который заслуживает изучения, но редко становится его объектом.

Как отмечает Н. В. Солнцева, китайский язык идет по пути все большей грамматикализации, в нем все более развивается и набирает силу агглютинация. Оставаясь с точки зрения синтаксиса (способа связи слов) изолирующим, в морфологическом отношении китайский язык уже является агглютинативным [2]. Это утверждение справедливо в отношении химической терминологии китайского языка, где мало распространена чистая аффиксация, однако весьма активную словообразовательную роль играет полуаффиксация.

Гораздо более разнообразно и неоднозначно аффиксация проявля-

ется в номенклатуре химических веществ, и в частности, в систематической номенклатуре органических соединений. Номены в данной номенклатуре образуются по определенным правилам, которые зафиксированы в руководстве «Номенклатура органических соединений» (далее – «Номенклатура»), разработанном Китайским химическим обществом и Китайским комитетом по рассмотрению и утверждению наименований органических соединений. В настоящий момент действительна версия «Номенклатуры» 2017 года.

Согласно «Номенклатуре», в образовании систематических наименований органических соединений участвуют три вида морфем – префиксы (前缀字), интерфиксы (连缀字) и суффиксы (后缀字). Префиксы отражают изменения в структуре исходного вещества, передаваемой корнем слова [5, с. 4], интерфиксы служат для выражения отношений между названиями компонентов структуры [5, с. 1]. Суффиксы служат для образования наименований радикалов и функциональных групп в составе наименований органических веществ [5, с. 9]. Всего в «Номенклатуре» зафиксировано 8 интерфиксов, 30 префиксов и 8 суффиксов.

Примечательно, что среди аффиксов, использующихся для образования наименований химических соединений, есть синонимичные: например, префикс 脱 tuō синонимичен префиксам 去 qù, 降 jiàng и 失 shī (соответствуют английским префиксам *por-*, *de-*), интерфикс 代 dài взаимозаменяем с 替 tí. Существование такого широкого набора аффиксов, а также наличие нетипичной для китайского языка единицы – интерфикса, позволяет предположить, что систематическая номенклатура органических соединений еще более агглютинативна, чем общелитературный китайский язык. Кроме того, наличие синонимичных аффиксов свидетельствует об возможной избыточности аффиксальных средств, что видится нам недостатком для такой точной системы, как химическая номенклатура. В дополнение ко всему, вызывает сомнения и сам статус аффиксов у перечисленных в «Номенклатуре» в качестве таковых единиц. Рассмотрим данную проблематику более подробно.

Несмотря на фиксацию термина «интерфикс» в «Номенклатуре», вопрос о природе данных единиц актуален с тех самых пор, как Юй Хэцинъ предложил модель 某化某式 móuhuà móushì (А меняет В) для образования наименований бинарных соединений. Так, Чжэн Чжэньвэнь считал 化 huà и подобные связующие компоненты глаголами [4, с. 294], Хэ Цзюань называет их предлогами [4, с. 289], Чжан Хао считает 化 huà словом-связкой (connective word) [3, с. 21]. Заимствованная в 1903 году из японской номенклатуры, модель 某化某式

móuhuà móushì предполагает постановку аниона на первое место перед 化 huà, а катиона – после 化 huà; таким образом, компонент 化 huà ‘менять, превращать’ указывает на направление реакции: 三氧化二铝 sānyánghuà èrlǚ ‘оксид алюминия’ (дословно: ‘3 кислорода меняют 2 алюминия’), 氟化钾 fúhuà jiǎ ‘фторид калия’ (‘фтор меняет калий’). Полной делексистизации компонента 化 huà в данном случае не происходит, что не позволяет считать его интерфиксом в привычном понимании данного термина.

Кроме того, 化 huà также является одним из наиболее продуктивных полусуффиксов китайского языка, активно используемым в том числе и при образовании химических терминов. Образованные по модели «химический элемент + 化 huà» единицы имеют значение «действие, результат действия»: 氧化 yǎnghuà ‘окислять, окись’, 氯化 lǜhuà ‘хлорировать, хлористый’, 氟化 fúhuà ‘фторировать, фтористый’. Если предположить, что интерфикс 化 huà и полусуффикс 化 huà – это два разных аффикса, то придется также допустить существование омонимии аффиксов, что можно рассматривать как недостаток терминологической системы.

Принимая перечисленные в «Номенклатуре» единицы за полноценные интерфиксы, мы оказываемся вынуждены также принять тот факт, что все сложные многокомпонентные наименования образованы способом аффиксального сложения с использованием интерфикса и относятся к терминам-словам. Однако некоторые приводимые в «Номенклатуре» примеры не позволяют однозначно согласиться с данным тезисом: так, в названии 氧杂环己烷 yǎngzáhuán jǐwán ‘оксоциклогексан’ за интерфиксом 杂 zá следует префикс 环 huán, а в названии 溴化甲基镁 xiùhuà jījiǎ mǎi ‘метилмагний бромид’ три корневых морфемы 溴 xiù ‘бром’, 甲 jiǎ ‘метан’ и 镁 mǎi ‘магний’ соединяются при помощи интерфикса 化 huà и суффикса 基 jī. На наш взгляд, за этим кроется проблема метаязыкового характера, корни которой лежат в подходе к сложным наименованиям химических соединений как к терминам-словам. Рассматривая образованные с помощью интерфикса наименования как термины-словосочетания, мы решаем проблему неоднозначности результатов компонентного анализа. Интерфиксы при таком рассмотрении оказываются полусуффиксами, что снимает также проблему омонимии аффиксов.

Префиксы в химической номенклатуре китайского языка имеют заимствованную природу и появляются путем калькирования. Например, эквивалентами английских префиксов ortho-, poly-, retro-, neo- в китайской химической номенклатуре являются единицы 邻 lín ‘возле’,

聚 jù ‘собирать вместе’, 逆 nì ‘обратный’, 新 xīn ‘новый’. В терминологии «Принципов» они, по аналогии с английским языком, названы префиксами, однако в составе наименований химических соединений на китайском языке данные компоненты частично сохраняют свое исходное значение и в качестве служебных единиц оказываются полужнаменательными. Так, в наименовании 聚丙烯 jùbǐngxī ‘полипропилен’ префикс 聚 jù указывает на принадлежность к полимерам (聚合物 jùhéwù). Некоторые префиксы можно даже считать полнозначными: например, в единице 环己烷 huánjǐwán ‘циклогексан’ префикс 环 huán ‘цикло-’, указывает на принадлежность к циклическим соединениям, при этом собственное значение 环 huán – ‘кольцо, цикл’.

Приведенные в «Номенклатуре» суффиксы используются для образования наименований радикалов и нередко состоят из двух (а иногда и трех) иероглифов, что не характерно для аффиксальных и полуаффиксальных морфем общелитературного китайского языка. Большинство суффиксов номенклатуры химических соединений производны от суффикса 基 jī ‘радикал’. Суффикс 基 jī является эквивалентом английского суффикса -yl, образующего названия одновалентных радикалов. Кроме того, количество иероглифов в суффиксах радикалов 基 jī, 亚基 yàjī, 基亚基 jīyàjī оказывается индексальным, так как указывает на валентность радикала: 甲基 jiǎjī ‘метил’ – одновалентный радикал метана, 甲亚基 jiǎyàjī ‘метилен, метилиден’ – двухвалентный радикал, 甲基亚基 jiǎjīyàjī ‘метанилиден, метильная группа’ – трехвалентный радикал. Суффикс 自由基 zìyóujī ‘свободный радикал’ является калькой с английского free radical и, на наш взгляд, является полноценным словом: 三苯甲基自由基 sānběnjiǎjī zìyóujī ‘трифенилметильный радикал’. Более того, в ряде случаев словом можно считать и сам суффикс 基 jī, а образованные с его помощью единицы можно рассматривать как сложные термины с атрибутивным типом связи, образованные путем сложения: 酸基 suānjī ‘кислотный радикал’, 酰基 xiānjī ‘ацильный радикал’.

Полужнаменательные морфемы в китайском языке называются полуаффиксами, и, на наш взгляд, именно к этой категории следует относить большую часть выделенных в принципах аффиксальных морфем. Возникшая неточность лингвистической терминологии также является проблемой метаязыкового характера, которая, в свою очередь, вызвана стремлением к стандартизации и унификации языков специального общения.

Под стандартизацией и унификацией К. Я. Авербух понимает усилия по целенаправленному регулированию стихийно складывающейся

терминологии [1, с. 43]. На международном уровне стандартизацией химической терминологии и номенклатуры занимается ИЮПАК – Международный союз по теоретической и прикладной химии. Кроме того, отдельный национальный орган ответственен за стандартизацию терминологии и номенклатуры в каждом национальном языке. Стремление к унификации собственно номенклатуры могло повлечь за собой стремление к унификации и метаязыка для описания этой номенклатуры.

Из всего вышесказанного можно заключить, что морфемы, указанные в «Номенклатуре» как префиксы и суффиксы, являются скорее полупрефиксами и полусуффиксами ввиду сохранения во внутренней форме наименования вещества компонентов их значения. Что касается интерфиксов, то мы склонны считать данные единицы полусуффиксами, а образованные с помощью данных компонентов терминологические единицы – словосочетаниями.

Морфологическая структура слова в языке-источнике не обязательна для языка-донора, а отсутствие в языке-доноре словообразовательных средств, присущих языку-источнику, не должно вынуждать носителей языка-донора их изобретать. История становления и развития химической номенклатуры китайского языка доказывает, что различие языкового строя не является препятствием для активного заимствования терминологической лексики. Проведя анализ, мы пришли к выводу, что на текущем этапе номенклатура химических соединений китайского языка испытывает недостаток лингвистического обеспечения. Если ранее проблемы в номенклатуре были связаны с вопросами номинации, то описанные выше проблемы носит исключительно метаязыковой характер.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Авербух, К. Я. Общая теория термина / К. Я. Авербух. – Изд. 2-е. – М. : Издательство МГОУ, 2006. – 252 с.
2. Солнцева, Н. В. Куда идет китайский язык? / Н. В. Солнцева // Китайское языкознание: Изолирующие языки : материалы IX Международной конференции. – М., 1998. – С. 15–22. – URL: <http://www.philology.ru/linguistics4/solntsev-solntseva-98.htm> (дата обращения: 15.02.2025).
3. Chang, H. A comparative look at the exchanges between China and Japan's inorganic compound names, 1842–1945 / Hao Chang // Chemtexts. – 2019. – Vol. 5, №21. – P. 5–21. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40828-019-0094-3> (date of access: 20.02.2025).
4. 何涓, 有机化合物中文名称中的化学介词:由来与演变 / 何涓 // 中国科技史杂志. – 2014. – 第 35 卷, 第 3 期. – 第 289–302 页. – URL: <https://core.ac.uk/download/48311975.pdf> (存取日期: 20.02.2025). = Хэ Цзюань, Химические предлоги в номенклатурных наименованиях органических веществ китайского языка: происхождение и развитие / Хэ Цзюань // Журнал истории науки Китая. – 2014. – Т. 35, №3. – С. 289–302. – URL: <https://core.ac.uk/download/48311975.pdf> (дата обращения: 20.02.2025).
5. 有机化合物命名原则 / 中国化学会 ; 有机化合物命名审定委员会编. – 北京 : 科学出版社, 2018. – 第一版. – 491 页. – URL: <https://www.chemsoc.org.cn/library/copy/24.html> (

存取日期: 10.03.2025) . = Номенклатура органических соединений / Китайское хим. общ-во ; редкол. Ком-т по утвержд. наимен. орг. соед. – Пекин : Изд-во «Наука», 2018. – Изд-е 1-е. – 491 с. – URL: <https://www.chemsoc.org.cn/library/copy/24.html> (дата обращения: 10.03.2025).

ON THE ISSUE OF AFFIX WORD-FORMATION IN CHINESE CHEMICAL COMPOUND NOMENCLATURE

M.I. Rudenya

Minsk State Linguistic University

Minsk, The Republic of Belarus

E-mail: maria_rudenia@mail.ru

The article is dedicated to the issue of affix word-formation in the Chinese chemical compound nomenclature. The article reviews the word-forming units considered as productive affixes, examines their nature and analyzes the validity of classifying these units as affixes.

Keywords: chemical nomenclature; affixation; semi-affixation; prefix; suffix; interfix.