

Об основных способах терминообразования в немецкой химической терминологии

© Л.Н. Татаринова, 2005

Семантическое терминообразование. Важнейшим источником формирования немецкой химической терминологии является общеупотребительная лексика. Существуют две возможности создания терминов из слов общеупотребительного языка.

В первом случае слова общего языка входят в терминологические системы в своем основном значении как названия тех понятий, которые являются одновременно и общеизвестными, и специальными. Означающее и означаемое у таких слов совпадает, лексическое значение общеупотребительного слова «смыкается» с общим терминологическим значением без особых семантических сдвигов [Левковская 1962: 149; Даниленко 1977: 55]. Терминологическая информация в этом случае не входит в семантическую структуру, а в форме дефиниции «сопутствует» соответствующему слову, выступающему в функции термина [Володина 1996: 28]. Дефиниция такого слова-термина отличается от дефиниции слова в общелитературном языке, например: *Trägheit* – I. вялость, лень, медлительность, инертность (общелит.); II. инертность – низкая способность химического элемента вступать в реакции (хим.).

Во втором случае, при так называемом «семантическом терминообразовании», лексическое значение общеупотребительного слова сужается (специализируется) в результате различных видов переноса основного значения (метафоризации, метонимии).

Метафоризация значений общеупотребительных слов происходит на основе внешнего или функционального сходства именуемых объектов, например: *Körper* – *корпус, тело* – хим. *вещество*; *Keim* – *росток, зародыш* – хим. *центр кристаллизации*; *Hülle* – *обертка, чехол* – хим. *оболочка (атома)*; *Wigpe* – *груша* – хим. *реторта*. В подобных случаях «внутренняя форма» термина, наряду с дефиницией, «информирует» о существенных признаках именуемого понятия. Терминологическая информация, по-своему преломляя переносное значение общеупотребительного слова, входит в семантику терминов [Володина 1996: 28].

Метонимическое образование менее активно, чем метафоризация. В немецкой химической терминологии продуктивной является метонимическая модель «название действия – результат действия»: *Lösung* *растворение* – *раствор*, *Mischung* *смешивание* – *смесь*, *Verunreinigung* *загрязнение* – *примесь*). Многие термины, возникшие в результате метонимии, приобретают способность образовывать множественное число,

т.е. формальный признак, отличающий их, с одной стороны, от общеупотребительных слов, а с другой – от слов-терминов с процессным значением (*Lösungen* *растворы*, *Verbindungen* *соединения*, *Verunreinigungen* *примеси* и т.д.).

Говоря о сужении значения как способе терминообразования, нельзя не упомянуть об обратной стороне этого процесса – о расширении значения. К этому способу терминообразования относятся наименования целых классов веществ: «масла», «спирты», «соли», «смолы»... [Гринев 1993: 130-131].

Морфологический способ (терминопроизводство). Под терминопроизводством мы понимаем процессы образования новых терминологических единиц с использованием или без использования аффиксов в качестве словообразовательных средств.

Аффиксальное терминопроизводство представляет собой процесс морфологического образования лексических единиц, осуществляемый посредством присоединения словообразовательных морфем (префиксов и суффиксов) к словообразующей основе.

Процесс префиксации в исследуемой нами терминологии очень активен. Наибольшее распространение в образовании химических терминов получили интернациональные префиксы греческого и латинского происхождения (*Reduktion*, *Extrahierung*, *Absorbition*, *Suboxid*, *Dissoziation*, *Polysäure*, *Kovalenz* и др.), некоторые префиксальные образования являются специальными и употребляются только в сфере химии (*Perchlorat*, *Thiosulfat*, *Orthoborat*, *Isoverbindung*, *Cisisomer* и др.). Из немецких префиксов продуктивными являются глагольные префиксы *Ver-*, *Ent-*, *Eg-*, *Zer-*, находящиеся в составе основ существительных, образованных от основ соответствующих глаголов (*Verflüssigung* *сжижение*, *Entschwefeln* *удаление серы*, *Erhitzen* *нагревание*, *Zerlegung* *разложение* и др.). Немецкие именные префиксы малоупотребительны (*Urdestillation* *первичная перегонка*, *Gemisch* *смесь*).

Суффиксация также находит широкое применение в образовании химических терминов. Суффиксы характеризуют соответствующее слово и со структурной стороны, и со стороны семантической (как представителя определенной семантической группы слов) [Левковская 1960: 102]. Так, для категории «процесс, операция» в химической терминологии используются суффиксы *-ung*, *-tion* (*Hydrierung*, *Oxydation*), в категории «качество, свойство» очень продуктивными являются суффиксы *-keit*, *-tät* (*Sprödigkeit* *хрупкость*, *Viskosität* *вязкость*), а по моделям с суффиксами *-er*, *-ig* образуются термины, относящиеся к тематической группе «прибор, средство» (*Abtreiber* *отгонный аппарат*, *Katalysator* *катализатор*). Особой информативностью обладают конечные

элементы номенклатурных обозначений, указывающие на их место в номенклатурных рядах (Natriumsulfid, Natriumsulfid, Natriumsulfat).

Способами безаффиксного образования немецких химических терминов являются:

а) субстантивация инфинитивных форм глагола различной словообразовательной структуры (Rühren *размешивание*, Vermörsern *растирание в ступке*, Abfiltrieren *отфильтровывание*, Kalkbrennen *обжиг извести*);

б) конверсия глагольных основ (Zerfall *распад*, Ausgleich *выравнивание*), редко основ прилагательных (Berliner Blau – *берлинская лазурь*);

в) чередование гласных (Angriff *коррозия*, Vorgang *процесс*, Auszug *вытяжка, экстракт*).

Лексико-морфологический способ (словосложение). Под словосложением (основосложением по К.А. Левковской) мы понимаем формальный процесс соединения двух или более морфем, выступающих в качестве основ в отдельных словах, в монолитную сложную основу [ЛЭС 1990].

Основную массу сложных химических терминов составляют двухкомпонентные детерминативные композиты. В качестве первого компонента в таких терминах выступают основы различных частей речи:

а) основа существительного (Ionenaustauscher *ионный обменник*, Metallbindung *металлическая связь*, Oxydationsreaktion *реакция окисления*);

б) основа прилагательного (Edelgas *идеальный газ*, Leichtmetall *легкий металл*, Reinelement *чистый элемент*);

в) основа глагола (Schmelzwärme *теплота плавления*, Mischvorgang *процесс смешивания*, Siedetemperatur *температура кипения*);

г) основа обстоятельного наречия (Hin- und Rückreaktion *прямая и обратная реакция*, Niederschlag *осадок*);

д) основа числительного (Einkristall *монокристалл*, Vierring *четырёхчленный цикл*).

Отдельную группу терминологических образований составляют именованья с основой имени собственного в качестве первого компонента (Wilson-Kammer *камера Вильсона*).

Значительное количество сложных химических терминов возникло в результате детерминативно-копулятивного словообразовательного процесса (Säure-Base-Gleichgewicht *равновесие между кислотой и основанием*, Druck-Volumen-Diagramm *диаграмма давления и объема*, Bor-Stickstoff-Verbindung *соединение бора и азота*, Jahn-Teller-Effekt *эффект Яна и Теллера*).

Характерными для немецкой химической терминологии являются также многокомпонентные композиты (Valenzbindungstheorie *теория*

валентной связи, Röntgenkristallstrukturanalyse *структурный анализ кристалла с помощью рентгеновских лучей*, Silicium-Wasserstoff-Sauerstoff-Verbindungen *кремниевоводородокислородные соединения*).

Кроме основосложения и словопроизводства, в немецкой химической терминологии имеется ещё «парасинтетический процесс словообразования – сложение компонентов (основ или словоформ) с одновременным безаффиксным или суффиксальным словопроизводством» (Ахманова, 1966, 424). В результате взаимодействия сложения и словопроизводства возникают сложнопроизводные термины (Kalkbrennen *обжиг извести*, Erzbildner *рудообразующий*).

Синтаксический способ. Терминологическое словосочетание – это смысловое и грамматическое объединение двух или нескольких полных слов, служащее наименованием специального понятия.

Наиболее простым и распространенным видом составных терминов в немецкой химической терминологии является двухкомпонентное атрибутивное словосочетание, состоящее из основного, ядерного элемента, выраженного именем существительным в именительном падеже, и атрибутивного, определяющего элемента. Значение определяющего элемента обычно указывает на функцию, свойство, форму, состав, материал объекта, обозначаемого ядерным элементом.

Различия между типами двухкомпонентных составных терминов основаны на формальной выраженности определяющего элемента. Исследования немецкой химической терминологии позволили выявить набор наиболее типичных структурных моделей, по которым строятся терминологические словосочетания:

1. Adj. + Sub._{Nom.} (saure Lösung *кислый раствор*, spezifisches Gewicht *удельный вес*, heterogenes Gemisch *гетерогенная смесь*);

2. Part. + Sub._{Nom.} (oxidierende Wirkung *окислительное действие*, verdünnte Säure *разбавленная кислота*, ungesättigte Verbindung *ненасыщенное соединение*);

3. Sub._{Nom.} + Sub._{Gen.} (Periodensystem der Elemente *Периодическая система элементов*, Polarität der Bindung *полярность связи*, Erholung der Mischung *лежка смеси*);

4. Sub._{Nom.} + Pr. + Sub._{Dat.(Akk.)} (Kristallisation aus der Lösung *кристаллизация из раствора*, Züchtung von Einkristallen *выращивание кристаллов*), Vernetzung durch Brückenbildung *сшивка посредством образования мостиков*).

Количество составных терминов, состоящих из нескольких слов, не столь велико, например: Reaktion erster Ordnung *реакция первого порядка*, Gesetz der konstanten Proportionen *закон постоянных пропорций*, Gehalt an Salzen schwacher Basen *гидролитическая кислотность*.

Заемствования и интернационализмы. Говоря об интернационализации научно-технической терминологии, следует иметь в виду не только и не столько постоянное увеличение числа прямых заимствований слов-терминов национальными языками. Наиболее актуальной является интернационализация морфем (корней, аффиксов) и словообразовательных моделей в процессе терминообразования, т.е. создание собственно терминологического словообразовательного фонда, имеющего межъязыковой, интернациональный характер.

Химическая терминология наиболее интернациональна, так как работа по ее стандартизации на международном уровне началась еще с середины XIX столетия. Для создания своей терминологии химики пользовались в основном двумя языками: греческим и латинским. Химическая номенклатура, построенная по единым правилам номенклатурных обозначений, разработанных Международным союзом теоретической и прикладной химии (ИЮПАК), является полностью интернациональной.

Остальные химические термины-интернационализмы можно условно разделить на следующие группы:

а) слова, целиком заимствованные из латинского или греческого языков или построенные из греко-латинских элементов (*Chemie* – от греч. *khemeia смесь соков*, *Glykogen* – от греч. *glykos сладкий* +gen *порождающий*, *Vakuum* – от лат. *vacuum пустота*, *Gel* – от лат. *gelo застываю*).

б) сложные слова, построенные из интернациональных основ и аффиксов (*Valenztheorie теория валентности*, *Reduktionspotential потенциал восстановления*, *Vakuumdestillation вакуумная дистилляция*);

в) гибридо термины, базирующиеся на возможности сочетания интернациональных и национальных элементов языка (*Isomerisierung изомеризация*, *Oxidierbarkeit окисляемость*, *Wasserstoffdonator донор водорода*, *Molekülschwankung колебание молекулы*);

г) кальки (*aqua regia* – рус. царская водка – нем. *Königswasser*; *hydrargyrum* («живое серебро») – нем. *Quecksilber*).

Л и т е р а т у р а

1. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. – М., 1966.
2. *Володина М.Н.* Национальное и интернациональное в процессе терминологической номинации. – М., 1993.
3. *Володина М.Н.* Термин как средство специальной информации. – М., 1996.
4. *Володина М.Н.* Теория терминологической номинации. – М., 1997.
5. *Гринев С.В.* Введение в терминоведение. – М., 1993.
6. *Даниленко В.П.* Русская терминология. – М., 1977.
7. *Левковская К.А.* Именное словообразование в современной немецкой общественно-политической терминологии. – М., 1960.

Язык, сознание, коммуникация: Сб. статей / Отв. ред. В. В. Красных, А. И. Изотов. — М.: МАКС Пресс, 2005. — Вып. 29. — 160 с. ISBN 5-317-01330-5

8. *Левковская К.А.* Теория слова. — М., 1962.
9. Лингвистический энциклопедический словарь. — М., 1990.
10. *Прохорова В.Н.* Русская терминология (Лексико-семантическое образование). — М., 1996.
11. *Fleischer W., Barz T.* Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache. — Tübingen, 1992.