

Бахарлу Хади (Иран)

РУССКАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

К 50-летию полета человека в космос

В статье говорится о формировании и развитии русской космической терминологии. Показано, что она имеет сложный характер. Описаны используемые в этой сфере средства: заимствования; составные наименования разных типов; переносные наименования, связывающие космические термины с привычной для человека земной средой.

Ключевые слова: русский язык, космонавтика, формирование русской космической терминологии, способы номинации.

This article looks at the formation and development of Russian space terminology. The author shows that this terminological field has a complicated nature. Linguistic means used in this field are also considered: borrowings, various types of compound names, figurative names linking space terms with the terms of earth environment familiar to human beings.

Key words: Russian language, aerospace, Russian space terminology, nomination.

Рождение космонавтики как новой науки и новой сферы человеческой деятельности обусловило развитие космической терминологии, которая в наши дни представляет собой самостоятельную терминологическую область. Поэтому описание особенностей ее формирования и состава представляет несомненный интерес.

Круг терминов, рассматриваемых в работе, устанавливался на основе анализа изданий словарно-справочного характера [Большой иллюстрированный словарь, 2005; Космонавтика. Энциклопедия, 1985; Электронный словарь Федерального Космического Агентства России], специальной литературы по космонавтике, аэрокосмических словарей [Мурашкевич, 1971; Новичков, 1999; Русско-английский идиоматический словарь по космонавтике] и данных русскоязычного интернета. Базового словаря, который бы в полном объеме охватывал современную русскую космическую терминологию, не существует.

Космическая терминология начинает складываться в конце XIX — начале XX в. В эти годы К.Э. Циолковский, основоположник российской космонавтики и ракетной техники, разрабатывает идею искусственного ракетного спутника земли и пытается представить условия жизни и работы его экипажа. С именем Циолковского связан

начальный этап русской космонавтики и ее терминологии. В частности, Циолковский вводит в употребление «космическое» значение слова *ракета*. В 90-е гг. XIX в. он пишет научно-фантастическую повесть «Вне земли». В ней рассказывается о первом путешествии летательного аппарата в космос. Этот летательный аппарат Циолковский в своей повести называет по-разному: *ракетой, снарядом, пушкой, реактивным прибором, аппаратом, кораблем, небесной ракетой и небесным экипажем*. Однако предпочтение отдается однословным наименованиям *ракета, снаряд* и составному термину *реактивный прибор*.

Со временем у термина «*ракета*» второе значение ‘беспилотный летательный аппарат с реактивным двигателем’ становится широкоупотребительным. Однако до начала 20-х гг. в терминологической речи слово *ракета* и выражение *реактивный прибор* употреблялись как синонимы. Позже происходит окончательное размежевание этих синонимов: именно слово «*ракета*» закрепляется в качестве основного обозначения беспилотного летательного аппарата с реактивным двигателем.

Происхождение авторского русского термина¹ «*космонавтика*» связано с именами пионеров ракетной техники и космонавтики Г.Э. Лангемака [Гордиенко, 2009: 5], одного из авторов книги «Ракеты, их устройство и применение» [Лангемак, Глушко, 1935], и А.А. Штернфельда, который в 1935 г. опубликовал в Париже книгу «Введение в космонавтику». Лангемак в 1937 г. перевел ее на русский язык. С тех пор термин «*космонавтика*», калькированный Лангемаком с французского, стал использоваться в русском языке. С именем А.А. Штернфельда связаны и такие термины, как *космонавт, космодром*², *первая космическая скорость*. На заре космонавтики появились и термины «*астронавт*», «*астронавтика*»³ и «*ракетодром*».

Конкуренция между членами пар *космонавт — астронавт* и *космонавтика — астронавтика* приводит к тому, что устанавливается следующее распределение. Для обозначения лица, совершившего полет на российском космическом корабле, в русском языке с 60-х гг. XX в. используется термин «*космонавт*», но пилота американского космического корабля, как правило, в СССР называли «*астронавтом*». При этом еще в 1959 г. в официальных документах, связанных с подготовкой будущих пилотов советских космических кораблей,

¹ Об авторских терминах см. [Крысин, 2004: 68].

² Долгое время эти термины оценивались как избыточные. Известно, что Я. Перельман (знакомый российскому читателю популяризатор науки) писал Штернфельду, упрекая в запутывании вопроса, выдумывании неологизмов вместо устоявшихся названий *астронавтика, астронавт, ракетодром* [Первушин, 2007: 443].

³ В английском языке термин *astronautics* известен с конца 20-х гг. XX в. В русском языке данное образование появилось в это же время, но стало употребительным в 60–70-е гг.

употреблялось сочетание *отбор астронавтов*. Название соответствующей отрасли науки и техники в России — *космонавтика*, тогда как в США и Европе принято слово *astronautics*.

Термины «*космонавт*», «*астронавт*» и «*космонавтика*», «*астронавтика*», занимающие важное место в рассматриваемой терминологической области, входят в словообразовательные ряды, и по моделям этих рядов строятся другие наименования. В 30-е гг. XX в. в русском языке, кроме слов *астронавт* и *космонавт*, было еще два термина с элементом *-навт* — *аргонавт* и *аэронавт*⁴. В связи с полетами в стратосферу позднее появилось новообразование *стратонавт*. Однако особенно быстро этот ряд стал пополняться в 50—60-е гг. на пике общественного интереса к космонавтике (в это время по данной модели создаются и слова, называющие исследователей других сфер, например подводного мира, — *акванавт*, *океанавт*). Последними терминами, вошедшими в этот ряд, оказываются появившиеся совсем недавно слова *евронавт*⁵, *марсонавт* (в Интернете представлено несколькими десятками употреблений) и «*тайконавт*»⁶.

Слово *космонавтика* входит в другой ряд — *астронавтика*, *аэронавтика*, *акванавтика*, *марсонавтика*. И если модель, по которой образованы слова этого ряда, по понятным причинам не может быть активной (отметим единственное недавнее образование от названия планеты *Mars*), то образец, по которому были созданы в то же время, когда появилось слово *астронавтика*, производные с элементом *-дром* *ракетодром* и *космодром*, оказался востребованным русской словообразовательной системой (исследователями описаны многочисленные производные типа *вертодром*, *вододром* и под., см. [Красильникова, 1972]). Не случайно, что площадку, имитирующую марсианскую поверхность, специалисты, которые участвуют в международном эксперименте «*Mars-500*», называют *марсодромом* (<http://www.zhukvesti.ru/articles/detail/17113/>).

Недостаток места не позволяет нам подробнее рассмотреть особенности процесса выработки специальной космической терминологии. Однако приведенные данные дают нам право отметить следующие особенности интересующей нас терминологической группы:

- 1) тенденцию к интернационализации;

⁴ Первых покорителей высоты, поднимавшихся над землей на воздушных шарах-аэростатах, называли в России на европейский манер «*аэронавтами*». Название «*аэронавт*» сразу же калькировали — появилось обозначение *воздухоплаватель*, однако в дальнейшем *аэронавты* (*воздухоплататели*) стали просто *летчиками* [Люстрова и др., 1978: 141].

⁵ Евронавтом называют европейского космонавта. Интересно, что пользователи Интернета употребляют это слово и в другом значении — *ирон.* «европейское государство, вступившее в Евросоюз с исследовательскими целями».

⁶ Человек, летавший на китайском космическом корабле.

2) использование словообразовательных моделей, которые могут переноситься далее в другие сферы лексики⁷.

Яркая особенность космической терминологии заключается в том, что многие новые термины в этой области появляются «с опережением», до того как в жизни, в реальной действительности появляется или создается обозначаемое. Так, термин «*космонавт*» использовался в русском языке уже в 30-е гг. XX в., а подготовка советских космонавтов началась в 1959 г., первым же космонавтом, о котором в 1961 г. узнал мир, стал Ю. Гагарин. Термин «*ракетодром*» известен также с 30-х гг. прошлого века, тогда как сами сооружения появились в этом же веке, но не ранее 40-х гг. Есть и такие космические термины, которые обозначают объекты, еще не существующие — *звездолет, марсолет, космический лифт*.

В настоящее время космонавтика (и связанная с ней ракетная техника) стала одной из развитых отраслей человеческой деятельности. Уже запущены сотни и тысячи ракет и космических аппаратов, накоплен огромный опыт. Можно смело сказать, что космическая терминология имеет теперь такой же характер, как авиационная или другая аналогичная ей по сложности терминологическая сфера. Хотя и должно было произойти отграничение новой науки от существовавших ранее смежных с ней наук, космическая терминология, возникающая не на пустом месте, широко использует термины астрономии, космической физики, геодезии и ряда др. наук (*апогей, астроида, болид, галактика* и др.). Особенно тесной является связь космической и авиационной наук, и это приводит к употреблению в качестве космических многих авиационных терминов — таких, как *закрылок, обтекатель, сопло, руль направления, передняя кромка крыла*.

Анализируя космическую терминологию, сложившуюся окончательно к нашему времени, можно отметить, что язык космонавтики широко использует, во-первых, заимствования; во-вторых, те же способы номинации, что и язык других терминологических сфер.

Рассмотрим, каким типам номинации отдается предпочтение в выделенной нами области.

Доля заимствований в космической терминологии достаточно велика. Следует подчеркнуть, что в интересующей нас сфере много интернациональных слов и, в частности, терминов, образованных из морфем, представленных в разных языках. Последние могут быть и заимствованиями, и словообразовательными производными, поэтому их нередко нельзя квалифицировать однозначно. Среди бесспорных заимствований больше всего слов, которые пришли из греческого (*космос*), латинского (*вакуум*); единичны заимствования из англий-

⁷ На более широком материале — с учетом всей космической лексики, появившейся в русском языке к 60–70-м гг. XX в., — эти и некоторые другие ее особенности описаны Е.В. Красильниковой, см. [Красильникова, 1982: 229, 254].

ского (*шаттл*) и арабского (*азимут*). Все эти термины, как правило, относятся к общенаучным или общепрофессиональным.

Чрезвычайно продуктивны в рассматриваемой сфере составные наименования. Со структурной стороны это преимущественно сочетания существительного с определяющим прилагательным или прилагательными: *первая космическая скорость, космический корабль, многоразовый транспортный космический корабль, мягкая посадка*, а также существительного с существительным в Род. п.: *спутник связи, двигатель ориентации, камера сгорания* и др. под. Зависимые компоненты в сочетаниях второго типа часто указывают на предназначение предмета, названием которого служит этот термин (*центр управления полетом*), или выражают специализацию значения (*оболочка космического корабля, запуск спутника*). Отметим употребительность составных наименований типа *ракета-носитель, ракета-зонд, шар-зонд, корабль-спутник, люк-лаз, летчик-космонавт*, второй компонент которых также является показателем специализации семантики термина.

Сделанный нами анализ 437 космических терминов, выбранных из трех словарей [Большой иллюстрированный словарь, 2005; Русско-английский идиоматический словарь по космонавтике; Электронный словарь Федерального Космического Агентства России], показал, что приблизительно 64% рассмотренных космических терминов являются составными единицами. При этом модели «прилагательное + существительное» (35%) и «существительное + существительное в Род.п.» (12%) — самые продуктивные.

Не описывая других моделей составных неоднословных наименований, укажем, что расчлененные, аналитические единицы, четко семантически делимые, играют ведущую роль в современном образовании космических терминов.

На базе составных терминов в космической терминологии появилось много аббревиатур и акронимов. Отметим, что существуют аббревиатуры и акронимы, известные прежде всего специалистам (*ККМИ, РДТТ, МТКК, ВПМ, ЕКА* и др.), и это создает трудности для неспециалистов при чтении текстов по космонавтике. Однако определенная их часть известна и неспециалистам (*НЛО, ГЛОНАСС, МКС* и др.). Среди космических терминов и акронимов встречаются также единицы, заимствованные из других языков, например *Джи Пи Эс (GPS), НАСА (NASA), радар* (от англ. *radio detection and ranging*).

Особое место среди космических сложных терминов занимают сложения со связанными опорными компонентами преимущественно интернационального характера. Наиболее употребительны типы со следующими компонентами: *-метр* в названиях измерительных приборов (*радиометр, виброметр, дозиметр*), *-навт* в названиях лиц, передвигающихся на летательных аппаратах (*космонавт*,

астронавт), *-дром* в названиях мест, приспособленных для взлета и посадки летательных аппаратов (*космодром, аэродром, ракетодром*), *-сфера* (*атмосфера, стратосфера*), *-ход* (*луноход, марсоход, планетоход*) и т.д.

В качестве первого компонента, носящего уточнительный характер, в сложениях выступают как целые (неусеченные) основы существительных (*планетоход, ракетоноситель*), так и усеченные основы с интернациональными корнями, иногда с интерфиксом: *астро-* (от *астрономия*, например, *астрокомпас, астродинамика*), *страто-* (от *стратосфера*, ср. *стратостат, стратонавт*), *радио-* (от *радиационный*, ср. *радиоактивность*), *гермо-* (сокращенная основа прил. *герметический*, ср. *гермокабина, гермошлем*).

В космической терминологии широко используются метафорические переносы. Они носят регулярный характер. Ряд терминов представляет собой результат специализации значения общелитературных слов на основе соотнесения космического и земного (*год, календарь, разум, цивилизация, сутки, приземлиться*). Подобные значения обычно реализуются в составе терминологических словосочетаний (*звездные, марсианские сутки, лунный год, внеземной разум, внеземная цивилизация*).

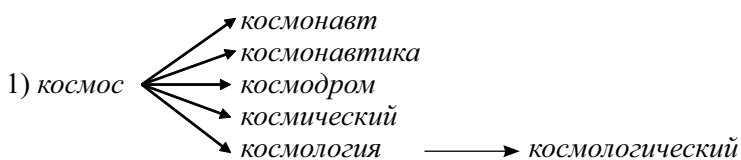
Для русской космической терминологии характерно также использование терминов из морской терминологии. Это явление отмечается с самого начала формирования космической лексики. Такие слова и словосочетания, как *космический корабль, экипаж, борт, причаливание, солнечный парус*, которые связаны с морской темой, широко используются и как космические термины, и в составе космических терминов.

В космической терминологии достаточно велика доля семантических дериватов, основанных на уподоблении сложных технических устройств обычным бытовым предметам и понятиям: *юбка* 'нижняя часть ускорителя космического корабля', *тарелка* 'нижняя часть посадочной опоры космических кораблей' — в составе термина «*посадочная опора с тарелкой*». Уместно вспомнить и широко известный носителям разных языков *спутник*⁸. Очевидно, что *забрало* 'подвижная часть шлема скафандра, которая служит защитой лица и глаз', появляется в сфере космической лексики потому, что костюм космонавта воспринимается как его «доспехи». Метафорически мотивированы значения таких терминологических словосочетаний, как *солнечный парус, космический мусор, космический лифт, световое загрязнение*.

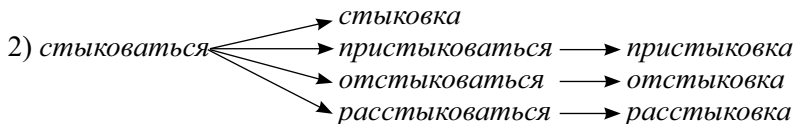
⁸ Слово *спутник* вошло в различные языки мира именно в новом значении 'искусственный спутник'. В русском языке это многозначное слово, оно имеет широкий круг употреблений и широкую сочетаемость, подробнее см. [Брагина, 1973: 31].

Что касается аффиксальной деривации, то тут можно выделить определенные предпочтения. Это прежде всего отглагольные существительные с суффиксами *-тель* (*обтекатель, рассекатель, отражатель*), *-ка* (*стыковка, отстыковка, пристыковка, расстыковка*), *-(е)ние* (*зондирование, прилунение, убежание* — в составе термина «*скорость убежания*») и отыменные существительные с суффиксом *-анин* (*-янин*) (*марсианин, землянин*; ср. также сложносуффиксальное образование *инопланетянин*). Единичными примерами, по нашим наблюдениям, представлены «космические» производные с суффиксами *-чик* (*перехватчик*), *-ость* (*невесомость*).

Производные слова в сфере космической терминологии в целом не отличаются богатством словообразовательных связей. Отметим исключения — гнезда производных, связанных со словами 1) *космос* и 2) *стыковаться*:



Входящие в это гнездо производные *космонавт* и *космический* входят в ряды многочисленных составных наименований типа *космонавт-дублер* и *космический костюм*.



В целом сформировавшаяся к началу XXI в. космическую терминологию можно охарактеризовать как контролируемую, сознательно регулируемую область терминотворчества.

Вслед за исследователями, анализировавшими космическую терминологию в 70–80-е гг. XX в., можно сказать, что формирование «космических» рядов — создание новых единиц, развитие новых значений у уже существующих — определяется тенденцией к регулярности и необходимостью точного обозначения каждого элемента терминологической сферы.

В заключение отметим, что космическая терминология является наглядной демонстрацией того, как внеязыковые требования активизируют разнообразные средства языка.

Список литературы

- Большой иллюстрированный словарь / Гл. ред. Н. Ярошенко. М., 2005.
 Брагина А.А. Неологизмы в русском языке. М., 1973.
 Гордиенко Н.И. Космос: иллюстрированная энциклопедия. М., 2009.

- Космонавтика. Энциклопедия / Гл. ред. В.П. Глушко. М., 1985.
- Красильникова Е.В.* Об освоении иноязычных морфем системой русского словообразования // Актуальные проблемы русского словообразования. Материалы республиканской научной конференции. Т. 1. Самарканд, 1972.
- Красильникова Е.В.* Новая космическая лексика // Способы номинации в современном русском языке. М., 1982.
- Крысин Л.П.* Русское слово, своё и чужое. М., 2004.
- Лангемак Г.Э., Глушко В.П.* Ракеты, их устройство и применение. М.; Л., 1935.
- Люстрова З.Н., Скворцов Л.И., Дерягин В.Я.* Беседы о русском слове. М., 1978.
- Мурашкевич А.М.* Русско-английский авиационно-космический словарь. М., 1971.
- Новичков Н.Н.* Русско-английский аэрокосмический словарь. М., 1999.
- Первушин А.И.* Красный космос. Звездные корабли Советской империи. М., 2007.
- Русско-английский идиоматический словарь по космонавтике: http://www.lingvoda.ru/dictionaries/dictInfo_window.asp?dictId=49
- Штернфельд А.А.* Введение в космонавтику. М., 1937; 2-е изд. 1974.
- Электронный словарь Федерального Космического Агентства России <http://www.federalspace.ru>
- <http://www.zhukvesti.ru/articles/detail/17113/>

Сведения об авторе: *Бахарлу Хади*, аспирант кафедры русского языка филол. ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, Тегеран, Иран (университет Тарбият Модаррес).
E-mail: hadi_hh2@yahoo.com