

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

© 1995 г. Л.В. КНОРИНА

ПРИРОДА ЯЗЫКА В ЛИНГВОКОНСТРУИРОВАНИИ XVII ВЕКА

Лингвоконструирование – движение по созданию искусственного "идеального" языка – было чрезвычайно популярным в Европе, и в особенности в Англии XVII века.

Среди зачинателей лингвопроектирования были такие выдающиеся ученые как Фрэнсис Бэкон, Декарт и Ян Амос Коменский (см. обзорную работу [1]). Создание универсального языка входило в задачи Лондонского Королевского общества, первым председателем которого стал в 1660 г. активно занимавшийся этой проблемой Джон Вилкинс, позднее создавший наиболее капитальный проект универсального языка.

В самом начале своей творческой деятельности в решении этой задачи принял участие юный Исаак Ньютон. Работа "Of an Universall Language", посвященная описанию проекта универсального языка, была его первой научной работой. Она была написана, вероятно, в 1661 г., т.е. когда Ньютону было восемнадцать лет, во время первого года его обучения в Тринити-колледже Кембриджского университета¹. Тем самым осмысление Ньютоном природы понятий послужило основой его научного мировоззрения – а тем самым в определенной степени повлияло и на современные научные представления.

Многочисленные английские проекты универсального языка, составившие в науке XVII в. особое направление, обычно рассматриваются где-то на периферии языкознания. Между тем это направление, связанное с бурным развитием естественных наук, нуждавшихся в адекватных средствах описания, прекрасно отражает представление ученых того времени о природе языка.

Задача лингвоконструирования предполагает предшествующий этапу кодирования этап выделения кодируемых смыслов, т.е. построение языковой модели. Конструктивный подход закономерно сосредоточивает внимание на плане содержания, который в обычных лингвистических описаниях часто растворяется в специфике языкового выражения. Хотя описание семантической структуры не является самоцелью создателя искусственного языка, эта структура проглядывает в описании проекта подчас сильнее, чем в теоретическом исследовании, поскольку средства кодирования искусственного языка обычно предполагают однозначное соответствие смыслу. Стоит подчеркнуть, что внимание крупнейших умов эпохи к языковой проблематике характеризует не только XVII век. Постоянное обращение к проблемам слова (и в том числе к опытам построения языка характерно также для ученых античности, средневековья и Возрождения. Влияние системы понятий на описание реального мира на том или ином уровне осознавалось и отмечалось, можно сказать, во все времена, так что постановка языковой проблематики в круг (или даже в центр) основных научных интересов представляется вполне закономерной. Столь же неслучайным представ-

¹ Впервые эта работа была опубликована лишь в 1957 г. [2] перевод на русский язык и комментарии см. [3]. В названии работы и примерах из нее сохраняются особенности орфографии Ньютона. Опубликованная рукопись состоит из двух частей, причем вторая часть является переработкой первой ("наброска").

ляется и то, что наиболее остро проблема зависимости науки от ее языка была осознана во время научной революции XVII в. и что тогда же была поставлена революционная (и достаточно утопическая) задача создания совершенного языка. Заметим, что причину для постановки этой задачи трудно усмотреть в отсутствии просто средства общения для ученых разных стран – в то время латынь все еще выполняла роль международного научного языка (см. [4]).

В наше время возобновленного интереса к глубинному уровню языка работы по созданию универсального языка приобрели особую актуальность. Последующее изложение посвящено в основном английским проектам середины XVII в., авторы которых заметно апеллируют к семантике естественных языков. Это Ньютон [3], Вилкинс [5], Далгарно [6]. Затрагивалась также посвященная этой проблематике работа Яна Амоса Коменского [7] и тесно связанный с движением лингвопроектирования фундаментальный труд Кирхера [8], целиком посвященный возможностям комбинирования смыслов.

ЯЗЫК, ВЫВЕДЕННЫЙ ИЗ ПРИРОДЫ ВЕЩЕЙ

Идейной декларацией большинства проектировщиков было отталкивание от структур естественных языков. Такая установка связывалась, в частности, с существенными отличиями между языками. Предполагалось, что всеобщий язык (как и первый существовавший язык) может быть выведен лишь из природы самих вещей. Вот как эта идея сформулирована в проекте Ньютона: "Диалекты отдельных языков так сильно различаются, что всеобщий Язык не может быть выведен из них столь верно, как из природы самих вещей, которая едина для всех народов и на основе которой весь Язык был создан вначале".

Теоретической основой таких заявлений служил, вероятно, тезис Платона о существовании правильных имен, присущих каждой вещи от природы, неизменно вдохновлявший размышления о языке вообще. Стремление к естественной (или натуральной – *natural* от *nature* – "природа") грамматике, т.е. грамматике, следующей природе вещей и претендующей на роль грамматики философской, рациональной, общей или универсальной, складывалось в рамках описания языка (главным образом, латинского). В знаменитых грамматиках латинского языка XVI в. Скалигер и Санчес подчеркивали его внеязыковые "причины". В качестве аргументов использовались и сопоставления различных языков. В 1619 г. была опубликована учебная "Универсальная грамматика" Гельвига [9], посвященная описанию латинского, греческого, еврейского и халдейского (арамейского) языков. В ее первой части приводилось перечисление "общих" грамматических категорий. Для каждой категории отмечались ее значения во всех перечисленных языках (различавшиеся прежде всего по количеству).

Хорошо накладывающийся на платоновскую идею образ первичного единого языка, служившего человечеству до Вавилонского столпотворения, широко употреблялся в связи с движением языкового проектирования, направленным, так сказать к возврату в довавилонское состояние (*debabelization*). Нужно также иметь в виду, что усилившийся в XVI в. интерес к изучению природы и ее знаков, попытки выявления скрытых причин существования Вселенной (*Universum*) были связаны и с увлечением каббалой, в традицию которой входит поиск связей между элементами мирового единства². Подытоживание и систематизация знаний в поисках единой связующей гармонии развивались на фоне представлений о соответствии между Божественными знаками, явленными в природе, и знаками Божественного текста – святого Писания. Толкования Писания (особенно пророчеств), основанные на сочетании традиций каббалы и рационального подхода, а также на применении точных математических понятий, были чрезвычайно популярны в Англии XVII века [10].

² О месте каббалы в идеях нового просвещения см. [12].

Сама деятельность, связанная с созданием универсального языка, в большей степени соответствовала ожиданиям наступления "золотого тысячелетия" (millenium), предсказываемого на основании библейских пророчеств. Правильные слова связывались с правильным устройством общества, и вопрос о всеобщем языке вписывался в проблематику утопий [11]. Недаром такие энтузиасты языкового проектирования как Бэкон и Кампанелла (автор руководства по созданию философского языка) были авторами утопий ("Новая Атлантида" и "Город солнца"). Проект Коменского "Панглоттия" входил в его фундаментальную философскую утопию [7]. Характерно, что название труда Фрэнсиса Бэкона (The Advancement of learning), в котором были впервые сформулированы задачи образцовой философской грамматики, апеллирует к пророчеству из книги Даниила (Дан. 12:4) об умножении знаний. Противопоставление "природы вещей" различным языкам в поисках источника для выведения общего языка было достаточно полемичным. Мысль о создании образцовой грамматики на базе грамматик разных языков (с тем, чтобы в нее попали лишь общие и тем самым не случайные характеристики) была высказана в только что упомянутой работе Бэкона.

Кроме того, одним из претендентов на роль идеального языка выдвигался и сам язык святого Писания – древнееврейский, изучение которого входило в программу так называемых trilingual colleges, образованных в XVI в. по всей Европе [13]. Предполагалось, что именно в этом языке язык Бога отражен наиболее непосредственно (см. [1]). Любопытно, что в иврите к тому же как бы декларировалось единство слова и вещи – слово *dabar* означает как "слово", так и "вещь".

Очевидно, что иврит (как и другие языки изобилующий "аномалиями") не мог удовлетворить критерию соответствия правильному порядку вещей, однако такие его особенности как ограниченное количество трехбуквенных корней и выделяемость "служебных" букв явно повлияли и на предлагавшиеся проекты. Прямая отсылка к ивриту (в связи с трехбуквенными корнями) приводится у Коменского.

АЛФАВИТ КОДИРОВАНИЯ

Во многих проектах того времени основное внимание уделялось разработке особого алфавита кодирующих обозначений (universal character [14]).

Однако в целом описание большинства крупных проектов строится на примерах с латинской транскрипцией, так что кодировка явно не влияет на сущность проекта. Проект Ньютона вообще основан на буквах латинского алфавита, звуковое значение каждой из которых иллюстрируется английскими примерами³. Все дифтонги обозначены сочетаниями из двух букв, для нейтрального безударного гласного и для межзубного звука добавлены знаки, совпадающие со знаками, принятыми по сей день в фонетической транскрипции. Очевидно, что Ньютон удовлетворяется однозначным, но условным отражением звучания и не занимается непосредственным кодированием понятий.

КОДИРУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ

Судя по примерам, в объектах кодирования никакой особой проблемы не усматривалось. Во всех проектах речь идет чуть ли не об однозначном соответствии слов обычного языка – основой служит, как правило английский или латинский языки – словам языка "природного".

В проекте Ньютона просто предлагается составить на каждом языке алфавитный список всех субстанций, которым следует сопоставить имена универсального языка, предназначенные для обозначения тех же вещей. Подразумевается, следовательно,

³ Любопытно, что в более ранних заметках по английской транскрипции Ньютон использовал черточки, точки, а также буквы еврейского алфавита [15].

что в имеющихся языках обозначения субстанций существуют. К ним, судя по примерам *Angell* – "ангел", *house* – "дом", *I* – "я", *thou* – "ты", относятся, во всяком случае, существительные, обозначающие "духов и тела", и личные местоимения. Но есть и другие примеры (в "наброске" они выделены как атрибуты – *affections*), заданные словосочетаниями типа *my thing*, *good thing* "моя вещь, хорошая вещь".

По-видимому, такое упрощенное представление об именах понятий следует традиции универсальных грамматик, опиравшихся в обосновании языка на категории Аристотеля (которые в свою очередь имеют языковую основу [16]).

Первая категория – *substantia* – считалась одинаково представленной во всех языках и относилась к обозначениям вещей. Различия между языками связывались с приводящими признаками вещей, или акциденциями – остальными девятью категориями (качество, количество, отношение, место, положение, обладание, время, действие, претерпевание). Основу такого подхода отражает знаменитая формулировка Роджера Бэкона (XIII в.) о том, что грамматика всех языков одинаково, поскольку она касается субстанций, различаться же могут лишь акциденции (цит. по [17]). С другой стороны представление о единстве выделяемых субстанций идет вразрез с тремя уровнями, выделяемыми, например, Коменским: реальным, ментальным и словесным. Возможно, предполагавшиеся различия между уровнями не затрагивали априорно устанавливаемого соответствия между ними, однако Коменский предполагает, что при правильном отборе основных понятий их число не должно превышать 300. Цифра того же порядка предполагается, вероятно, и в проекте Ньютона, поскольку приводимые им в примерах имена первичных понятий трехбуквенны, а средняя буква – всегда гласная. Особый аппарат элементарных понятий, на которых должны строиться слова идеального языка, был предложен епископом Вардом, профессором математики и астрономии. При этом и Вард процедуру отбора понятий строит, не прибегая к анализу структуры вещей, но апеллируя к анализу слов обычных языков. Элементарные понятия Варда – это семантические составляющие, получающиеся при разложении семантической структуры обычного слова. Слова разложимы на манифестируемые ими простые понятия, так что если все разновидности простых понятий будут выявлены и им будут присвоены символы, таковых будет чрезвычайно мало по отношению к остальным... Коль скоро обоснования их компонентов будет нетрудно обнаружить, даже наиболее сложные понятия будут тотчас поняты. Представив наглядно все компоненты своего состава, они донесут таким образом природу вещей (цит. по [14]).

При выделении семантических составляющих следует опираться на определения слов, с тем чтобы каждое слово идеального языка "являлось бы определением и содержало бы природу вещи". Важность определений и сводимость слова к набору простых компонентов связывались с возможностью оценки истинности утверждений [18]. Однако при практическом осуществлении принципа сводимости обнаруживаются ограничения этого подхода. Например, компоненты *четырёхугольник*, *равносторонний*, *прямоугольный*, составляющие понятие "квадрат" в определении Гоббса, явно малоперспективны для построения других понятий. Не свелся к ограниченному набору простых понятий и большой массив определений, приводимый Кирхером. Вероятно, выделимость такого ограниченного набора через определения вызывала сомнения, и поиск составляющих компонентов часто отходит на второй план. Семантические признаки, приводимые в проектах Далгарно и Вилкинса, в сущности не задают понятий (см. ниже).

Главным в сведении к более компактному набору понятий оказывается выделение групп родственных понятий. В каждой такой группе вычленяется одно исходное понятие (радикал) и его производные, отличающиеся от радикала различными семантическими модификациями. В сущности, исчисляемым представлен лишь набор модификаций. Такое представление соответствует традиционному представлению о деривации в естественных языках, но есть и характерные отличия.

ИМЕНА РАДИКАЛОВ

В европейской традиции радикалом фактически считалось слово, лишенное словообразовательных аффиксов. Соответственно аффиксам и приписывались семантические модификации.

На примере группы родственных слов, включающих *lux* "свет", соответствующий в словообразовательной парадигме роли "вещь", или "объект" "thing", и *illuminatio* "освещение" – "активное действие" ("action"), Вилкинс показывает, что на выбор радикала *lux* влияет чисто поверхностный критерий. Однако непроеизводность поверхностной структуры данной "вещи" не может служить доказательством первичности семантической структуры "вещей", тем более, что в другой ситуации способ выражения может быть другим. Поверхностно "первичным", т.е. безаффиксным может оказаться обозначение действия (а его семантическая роль в парадигме будет, разумеется, той же). Комментарий Вилкинса подчеркивает условность выделения радикала. Возможно, имеется в виду, что с точки зрения семантической структуры каждый член парадигмы в равной степени указывает на позицию в парадигме. В рамках концепции радикала (который тем и отличается от корня, что содержит-таки дополнительный семантический компонент, определяющий место в парадигме – наравне со всеми производными) обоснование его исходности на семантическом уровне и впрямь неправомерно. Во всяком случае, основная задача – установление парадигм, о которых речь пойдет ниже. Однако несмотря на разнообразие и разветвленность парадигм, к которым сводятся отношения внутри родственных понятий, количество радикалов во многих проектах остается достаточно большим. В словаре Вилкинса приведено несколько тысяч радикалов, что, безусловно, превышало представления о допустимом количестве простых символов. Поэтому анализ смысловой структуры рассматривался и на уровне радикалов. Таким образом, структура радикалов, представляющих исходные понятия, от которых образуются производные, в ряде проектов далеко не проста. Природа обозначаемой вещи согласно идеологии этих проектов должна была отразиться уже в самом радикале.

В проектах Далгарно и Вилкинса имеются списки семантических признаков, каждому из которых присвоены особые символы. Тем не менее эти признаки не претендуют на исчерпывающее представление структуры радикала. Это признаки крупных классов – артефактов, растений и т.п. – а не дифференциальные признаки, на основе которых можно различать понятия внутри класса. Соответственно конкретный смысл сопоставлен в этих проектах не более, чем двум символам из обозначения радикала. Например, в проекте Далгарно первая буква *F* означает принадлежность к артефактам. Внутри этого класса третья буква символизирует подкласс артефактов: *B* – музыкальные инструменты, *P* – оружие и т.п. Вторая же и четвертая буквы в обозначениях конкретных артефактов (например, разновидностей музыкальных инструментов или оружия) не связываются с определенными свойствами. Никакого значения, кроме того, что они просто различают слова внутри класса, этим буквам не придается. Тем более не выдвигается признаков, пригодных для дифференциации объектов внутри разных подклассов.

Хотя одни и те же "гласные" буквы (*a, i, e, o, u*) входят в состав радикалов любого класса, этим буквам не придается закрепленного смысла. Слова, принадлежащие к разным классам, не имеют общих свойств, даже если в их составе есть одинаковые буквы. Кроме выделенных признаков, общих для всех членов данного класса и подкласса, отмечаются неформулируемые индивидуальные отличия, не сводимые к общим признакам. Так же устроены обозначения, и так же можно понять комментарии к ним в проекте Вилкинса. Более разработанные признаковые классификации были применены Вилкинсом лишь для обозначений минералов, растений и животных. Эти классификации разрабатывались с помощью соответствующих специалистов. В проекте Ньютона нет указаний на разложение радикалов на более простые составляющие. В то же время вводится понятие *sorta*, и имена вещей "одного сорта" (на-

пример, инструментов, зверей) предлагается начинать с одной и той же буквы. Тем самым, сорт понимается как категория, подлежащая формальному выражению, а начальные буквы слова – как и в проектах Далгарно и Вилкинса – играют роль классификаторов. Возможно, под таким устройством обозначений не подразумевалось конкретных аналогий с языками, использующими классификаторы для классов людей, животных, вместилищ и т.п. Однако принцип проявления "классовой принадлежности" на формальном уровне – например, в английском языке с помощью употребления особых местоимений для одушевленного класса – всегда отмечался в грамматиках. Это могло способствовать представлению о существенности подобных классов для языка. Во всяком случае введение специальных классовых показателей соответствует распространенному в разных языках принципу маркирования класса. В целом же смысл радикала не складывается из суммы заданных признаков, и его семантическое разложение – как это принято и в естественных языках – не идет далее выделения принадлежности к классу. Главное же средство для выявления внутреннего сходства вещей видится в деривации, с помощью которой от имени вещи можно образовать производные имена родственных ей вещей. Два последующих раздела посвящены соответственно двум разновидностям применяющихся словообразовательных парадигм. В основу отражаемого в них сходства вещей положены две разные шкалы – градационная шкала по степени проявления признака и шкала ситуативных ролей.

ОТРАЖЕНИЕ ГРАДАЦИИ СВОЙСТВ

Словообразование на основе сопоставлений по степени проявления признака наиболее полно разработано в проекте Ньютона.

В качестве исходного понятия в этой деривационной системе (так называемом "спряжении" – *conjugation*)⁴ выбирается "имя вещи, с неопределенностью означающее, что она может быть наделена некоторой формой (атрибутом, свойством, акцидентом) в той или иной степени или экстремуме".

18 производных имен (образуемых присоединением префиксов к исходному имени) соответствуют различным степеням при последовательном изменении свойства вещи от экстремума к среднему значению, и от среднего значения к противоположному экстремуму. Значения степеней сформулированы в общем виде, так чтобы их можно было соотнести с различными градуируемыми свойствами, например, *чрезвычайно много, очень много (Exceeding much, very much)* и т.п. Таким образом формально отражаемая в слове Ньютона информация о степени градации гораздо более подробна по сравнению с естественными языками (ср. степени сравнения прилагательных).

В примере исходное имя *tor* означает вещь горячую, холодную или теплую "(сарак *caloris*)", а 18 производных от него имен означают различные степени изменения этой вещи по теплу.

Обобщенное задание области определения исходного имени выделяет особый тип понятий, связанных с изменением по свойству. Речь идет о признаках, или параметрах, значения которых могут проецироваться на единую шкалу.

Впоследствии развитие понятий, связанных с изменением свойства нашло отражение в ньютоновской доктрине существенных качеств (*essential qualities* [19]).

В отличие от "сорт", принадлежность к которым отмечается начальной буквой, класс градуируемых признаков, по-видимому, не связан единством внешнего обозначения. Общность признаков имен отражается лишь в применимости к такому имени данного спряжения.

В примечаниях к таблице разъясняется, что ее использование достаточно гибко. Например, со шкалой степеней или, по крайней мере, с ее отдельными значениями

⁴ Этот термин применялся не только по отношению к изменению глагола по временам, наклонениям и лицам, но и по отношению к деривации. В грамматиках иврита как обозначали производные глаголы (породы – см. [9]). В риторике (куда скорее и входил анализ семантических связей) термин *conjugatio* понимался как "этимологическое родство, корневое единство".

можно связать (сведя к одному исходному имени некоторого признака) любые пары понятий, состоящие из двух экстремумов (типа *четного* и *нечетного*) или триады, включающие также среднее (типа *гор*, *впадин* и *равнин*).

В целом с помощью предлагаемого чисто языкового формализма можно выявить некоторую общую модель смыслового сходства, основанного на градациях. Анализ этих смысловых соотношений (восходящий к анализу сопоставления вещей у Аристотеля) был в то время очень популярен.

Аналогичным образом используется градация и в других проектах. За основу явно берутся степени сравнения прилагательных в естественных языках. Поскольку градация связана с понятиями средней нормы и экстремумов, она естественно распространяется на любые противопоставляемые понятия. Это дает возможность единообразно представить спектр семантически однородных противопоставлений, лишь частично отражаемых в естественных языках с помощью показателей отрицания (тип *счастье – несчастье*). В проекте Вилкинса экстремальные "различия вещей" типа *безопасность – опасность*, *легкость – трудность* производны по отношению к среднему значению. Большая часть представляемых разнородных оппозиций у Далгарно не сводится к противопоставлению антонимов (ср. *поднимать – класть*, *рука – нога*), однако с точки зрения возможных ассоциаций и противопоставленности в текстах сведение пар этого типа к градационной шкале не кажется странным.

Списки "оппозитов", встречающихся в терминологии разных областей знания, собранные Кирхером, дают представление о масштабах этого явления. Кирхер приводит 180 противопоставлений, включающих как пары, так и "тройки" терминов (экстремумы и среднее значение) из диалектики, риторики, этики, математики, астрономии, медицины, метафизики и теологии. В комментариях подчеркивается их противопоставленность при употреблении: ср. *оратор – слушатель*, *необходимость – случайность*, *обвинение – защита*, *утверждение – отрицание*, *истина – ложь*, *субъект – предикат*, *общее – частное*, *свет – тень*.

В проекте Далгарно отмечается еще градация шкал весовых и денежных единиц (ср. *пенни* и *шиллинг*) и градация вещи по ее размеру.

У Ньютона шкала степеней тоже используется для характеристики различных субстанций. Градация таких субстанций как артефакты (*things made by arte*) и естественные вещи (*naturall things*) представлена следующим образом. Для определения на этих субстанциях выбирается один параметр совершенства, на котором и интерпретируются обобщенные значения степеней. В приложении к артефактам рассматривается совершенство их изготовления, а в приложении к естественным вещам – совершенство, присущее данному роду.

Способ обозначения аппарата градационных модификаций в сравнении со способом обозначения субстанций представляется у Ньютона относительно мотивированным. Степени шкалы (в отличие от субстанций) воплощаются в отдельных буквах, несущих непосредственную смысловую нагрузку: каждый префикс представляет собой ровно одну гласную либо дифтонг.

Способ обозначения, выявляющий противопоставление именных и модифицирующих значений, подчеркивается и характерным словоупотреблением при описании таблицы: термин "буквы" (или конкретнее – гласные, дифтонги) употребляется только по отношению к буквам аффикса. В данной таблице – это градационные буквы Gradual Letters.

ОТРАЖЕНИЕ РОЛЕВЫХ СООТНОШЕНИЙ

Второй тип понятийных сопоставлений (также восходящий к разнородностям сопоставления у Аристотеля) отражен в парадигме модификаций, наиболее полно представленных в естественных языках. Это парадигма членов ситуации, отражаемая у Ньютона в "спряжениях, затрагивающих действия, форму и отношение" (*Conjunctions touching action forme & Relation*).

Исходным здесь представлен агент (деятель), в приведенном примере это *tol* "художник". В качестве 10 производных (образуемых на этот раз присоединением суффиксов, представляющих собою согласные) фигурируют такие понятия как отдаленные причины и участники действия, инструмент, само действие, пациент (объект), фазы действия и результат.

Использование этого "спряжения" достаточно гибко. Исходным может быть не только агент, но и член отношения, а также "конкретная вещь". Соответственно изменяется и интерпретация значений производных. Так, с помощью одного и того же суффикса *r* при разных значениях исходного имени задаются соответственно действие *tolr* "рисование" от *tol* "художник", отношение *bakr* "отцовство" от *bak* "отец" и абстракция, сущность данной конкретной вещи *benr* "мужественность" от *ben* "мужчина".

Отдельно указывается возможность отражения других смысловых соотношений: например, между вещью и издаваемым ею характерным звуком, или же ее характерным местопребыванием.

В других проектах на примерах из английского или латинского языков отмечаются различные члены ситуации, так что остается неясным, насколько универсальной считается конкретная парадигма, какова предполагаемая сфера ее применения. Неясно, например, насколько распространенной представлялась Лодвику роль "постоянного агента", введение которой обязано противопоставлению *drunkard* "пьяница" и *drinking* "пьющий". Аналогичный вопрос возникает и в связи с тем, что в этой же схеме есть "объект" – *drink* "напиток, питье", но не находится места для роли "пациента" (такое соотношение ролей характерно для представительного типа ситуаций).

Вилкинс подчеркивает намерение выявить все случаи, когда можно устранить языковые непоследовательности поверхностного уровня. Диагностируются такие случаи с помощью сравнения способов выражения одного и того же члена парадигмы (например, инструмента, принципиально имеющего место в рассматриваемых ситуациях): ср. *screwing* "завинчивание" – *screw* "винт" и *shaving* "бритье" – *razor* "лезвие". Такой разницей – т.е. нарушение единообразного выражения родственного понятия в результате использования неоднокоренных слов – в принципе устраняем; в проекте Вилкинса он устраняется.

Особый интерес представляют выделенные регулярные синтагматические отношения, обычно не отражаемые в естественных языках с помощью поверхностной деривации. На основании сравнения пар понятий, связанных однородными семантическими отношениями, Вилкинс формулирует целый набор производных отношений этого типа: "наиболее характерное место нахождения вещи" *металл* – *шахта*, "единичность" *бумага* – *лист*, "агрегат" *карты* – *колода*, "характерный издаваемый звук" *собака* – *лай*, "каузатив" *кровоточить* – *пускать кровь*.

В некоторых отмечаемых семантических связях различия между родственными понятиями не укладываются в формализованные схемы отношений. В проекте Вилкинса приводится большой словарь синонимических цепочек, которые, по-видимому, предлагается сводить к одному понятию универсального языка без учета их семантических отличий. Так, к понятию *exemplar* "пример", вероятно, предполагается свести всю сопоставимую с ним цепочку: *exemple*, *instance*. В проекте Далгарно различия между членами близких к синонимичным цепочек понятий "дворец, хижина, храм, мастерская; башмак, сапог" предлагается отражать показателями, присоединяемыми к радикалу. При этом сами семантические модификации не формулируются.

Возможность композиции (сложения) радикалов предусмотрена в проекте Далгарно для отражения понятий, соответствующих сложным словам в обычном языке: *self-denial* "самоотречение", *fellow-feeling* "взаимопонимание".

ГРАММАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ

Выбор отражаемых грамматических категорий обусловлен представлениями об их значимости. Ни один из проектов не предлагает категории грамматического рода, рассматриваемой как характерная алогичность естественных языков. И всюду сохраняются характеристики, меняющиеся в зависимости от описываемой ситуации, такие как наклонение или число. Категория залога отражена в производных словообразовательных отношениях противопоставлением активных и пассивных действий (action – passion), а также субстантивов, осуществляющих действие или претерпевающих воздействие (агенса – пациенса). По-видимому, как отдельная категория залог считается избыточным при регулярном отражении синтаксических позиций агенса и пациенса (см. ниже).

В проекте Далгарно вся глагольная система построена по латинской модели. Для отражения природных явлений, часто передающихся в латыни безличной конструкцией типа *coruscat* (сверкает молния), вводится значение безличности. Безличным конструкциям у Далгарно соответствуют словосочетания, состоящие из имени природного явления (молния, огонь, дождь, ветер, снег) и производного обозначения действия с показателем "безличности": *nan* (молния) *nanesi* "сверкает". У Ньютона к отражаемым ситуативным характеристикам относятся числа (включающие также определенность и отсутствие), падежи, или состояния (в сущности – ситуативные роли), время (включающее, кроме локализации во времени, длительность и частоту, а также относительное время – отражающее несовпадение времени отдельных членов предложения с временем предиката), наклонение и "сложные наклонения речи" (показывающие роль предложения в контексте речи в целом). Интересно, что в проектах Вилкинса и Ньютона время сохранено, несмотря на устранение глагола. Для обозначения перечисленных характеристик у Ньютона в основном используются аффиксы, уже использованные при задании понятийной деривации. Изменена только их позиция в слове (ситуативные аффиксы расположены дальше от исходного имени).

Благодаря единству обозначений выделяется единство оснований, выбранных для описания как общей системы понятий, так и конкретной описываемой ситуации. Ситуативные характеристики – как и производные слова – можно подразделить на градационные и ролевые. Градационные характеристики – число и время – допускают оценку по шкале степеней, и для выражения их значений (типа *очень много* или *очень давно*) используются гласные и дифтонги – аффиксы параметрической шкалы. Роль слова в предложении фиксируется падежами. Первые 10 падежных значений просто совпадают с набором значений словообразовательного "спряжения, затрагивающего действие" (причины, инструмент, действие, пациенс: фазы и результат). Естественно, что и в качестве показателей этих значений используются одни и те же согласные. "Дополнительные" падежи – разновидности соучастников действия и обстоятельства времени и места – обозначены сочетаниями двух согласных. Непараллельными (по отношению к системным), чисто текстовыми оказываются определения (*epithites*) и наклонения (*moodes*), отражающие отношение говорящего. Для их отражения использованы согласные, не задействованные в спряжениях.

Роль определения особо выделена и у Далгарно. На основании сопоставления языковых конструкций в древнееврейском, латинском и английском языках Далгарно сводит к роли определения различные поверхностные средства выражения, включающие флексии, особые конструкции, переход с помощью словообразования к производному "адъективному" значению. Синонимии разных средств выражения в естественных языках Далгарно подтверждает примерами: *a mighty man – a man of might* "могущественный человек"; *lux diei – lux diurna* "дневной свет". Для части речи при глубинном анализе семантических соответствий не обнаруживается. Возможность передачи одних и тех же значений с помощью глагола и существительного отмечалась в то время и в философских сочинениях (см. [18, с. 75]). В проектах Вилкинса и Ньютона части речи полностью отсутствуют. Однако роль показателя части речи для

определения синтаксической функции слова не была проигнорирована. Она компенсируется последовательным указанием на синтаксическую функцию каждого члена предложения.

Для отражения роли членов предложения помимо аффиксов в разных проектах используются и другие средства естественных языков: изолированные от слова частицы (предлоги) Вилкинса, фиксированный порядок слов.

Таким образом, на всех уровнях можно отметить следование основным закономерностям известных проектировщикам языков. Слова обозначают те же разновидности понятий, что отражены и в обычных словах. Передается информация и о семантических модификациях исходного понятия, и о характеристиках описываемой ситуации. Основу словообразования образуют модели, характерные для естественных языков – связанные со степенями сравнения и с отношением к действию. Для отражения описываемой ситуации привлекаются традиционные грамматические категории (число, падеж, время и наклонение), но им придается более четкая семантическая интерпретация – частично их значения проецируются на шкалы, введенные при задании системы понятий. Не получили самостоятельного статуса в проекте часть речи, род и залог. Получается, что из всех языковых категорий они и были отнесены к чисто поверхностному уровню. Во многих деталях авторы исходят из представлений, навязанных естественным языком, обосновывают свои предложения фактами естественного языка и создают структуры по его законам. Предлагаемые формализмы не противопоставлены языку, но выявлены в нем. Похоже, что проектировщики – несмотря на декларируемый ими отказ от использования разных языков для выведения из них универсального языка – подвергли тщательной проверке весь наличный языковой инвентарь. Кажется, что оттуда было отобрано все, интерпретируемое в мире "вещей". Отобрано, упорядочено, дополнено и отражено в слове.

Таким образом, символический эпитет "естественный", или "природный" (natural), который создатели искусственных языков относили к своим проектам в силу задуманного соответствия природе вещей, оказался не таким уже парадоксальным. Искусственные языки XVII века – это описания глубинной семантики естественного языка, выполненные на выдающемся уровне.

Характерно, что достигнув высокой степени понимания собственной проблематики, изучение семантики отодвинулось в развитии языкознания на второй план. Новая лингвистика, ведущая отсчет от современной движению лингвоконструирования грамматики Пор-Рояля, предпочитала рассматривать семантику лишь по ходу описания поверхностных явлений. В рамках же лингвоконструирования отталкивание от сложностей естественного языка привело к подытоживанию различных семантических закономерностей. Проекты, нацеленные на практическое применение, оказались по сути работами теоретическими. Разработчики подошли к анализу языковых фактов, закономерно развив принципы конструктивного подхода, а автономное рассмотрение плана содержания привело к оригинальности анализа.

Возможно, нежизнеспособность проектов, предлагавшихся на базе выделенных формализованных семантических отношений, в какой-то степени способствовала падению престижа семантики на долгие годы. Достижения английских ученых повлияли лишь на развитие лексикографии и теории классификации, но не на ход теоретико-языковых исследований. Современные представления лингвистики универсалий, типологии, когнитивной лингвистики позволяют увидеть забытые семантические обоснования в новом свете и оценить их по достоинству.

Невнимание же к теоретическим достижениям рассмотренного направления со стороны их современников лишний раз свидетельствует о неадекватности оценки научного труда только с точки зрения той узкой утилитарной задачи, которая дала толчок к его рождению*.

* Статью к публикации подготовил В.Б. Борщев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Knowlson J. Universal language schemes in England and France 1600–1800. Toronto, 1975.
2. Elliott R.W.V. Isaac Newton's "Of an Universall Language" // *Modern Language Review*, 1957. V. 52. № 1.
3. Ньютон И. Об универсальном языке. Перевод, послесловие и примечания Л.В. Кнориной // *Семиотика и информатика*. Вып. 28. 1986.
4. Боровский Я.М. Латинский язык как международный язык науки (к истории вопроса) // *Проблемы международного вспомогательного языка*. М., 1991.
5. Wilkins J. An essay towards a real character and a philosophical language. L., 1668.
6. Dalgarno G. Ars signorum, vulgo character universalis et lingua philosophica. L., 1661.
7. Komensky J. Panglottia. in: *De rerum Humanarum emendatione. Pars V*. Praga, 1666.
8. Kircher A. Ars magna sciendi in XII libros digesta. Amsterdam, 1669.
9. Helvicus C. Libri didactici Grammaticae Universalis Latina, Graecae, Hebraicae, Chaldaicae. Geissen, 1619.
10. Webster Ch. From Paracelsus to Newton: Magic and Making of Modern Science. Cambridge, 1982.
11. Раткау А. Вопрос о всеобщем языке в утопических и ранних социалистических теориях // *Проблемы международного вспомогательного языка*. М., 1991.
12. Yates F.A. The occult philosophy in the Elizabethan age. L., 1980.
13. Kukenheim L. Contributions à l'histoire de la grammaire Grècque, Latine et Hébraïque a l'époque de la Renaissance. Leiden, 1951.
14. Cohen J. On the project of a universal character // *Mind*. 1954. V. 63. № 249.
15. Elliott R.W.V. Isaac Newton as phonetician // *Modern language review*. 1954. V. 49. № 1.
16. Benveniste E. Catégories de pensée et catégories de langue // *Problèmes de linguistique générale*. P., 1966.
17. Ian M. English grammatical categories and the tradition to 1800. Cambridge, 1970.
18. Гоббс Т. Основы философии. Часть первая. О теле // Гоббс Т. Избранные произведения в двух томах. М., 1964. Т. I.
19. McGuire J.E. The origin of Newton's doctrine of essential qualities // *Centaurus*. 1968. V. 12. № 4.
20. Арно А., Лансло К. Грамматика общая и рациональная. М., 1990.