

КОМБИНАТОРИКА КАК ПРИРОДА МЫШЛЕНИЯ: К ФИЛОСОФИИ ЯЗЫКА Ю. В. КНОРОЗОВА

Статья посвящена проблеме языковой комбинаторики в исследованиях Ю. В. Кнорозова. Основное внимание автор сосредотачивает на анализе и характеристике «морфемного цикла». Представленные выводы показывают потенциал предложенного Кнорозовым подхода для изучения природы мышления, языковой коммуникации и сигнализации.

Ключевые слова: Ю. В. Кнорозов; комбинаторика; морфемный цикл; языковая коммуникация; сигнализация; советская философия; философия языка

В настоящее время многие теоретические разработки в области аналитической философии языка связаны с англоязычной традицией и это обоснованно – само развитие аналитической философии произошло именно в англоязычных странах. Однако на фоне мощных философских школ, интеллектуальных трендов, отдельные значимые и прогрессивные теории могут оказаться под угрозой недостаточного внимания и даже забвения со стороны академического сообщества. Отчасти таким примером может быть общетеоретическое наследие известного советского майяниста Ю. В. Кнорозова.

Стоит отметить особенность общетеоретических работ Кнорозова – их формальный, текстовый объем очень сжат, но смысловое наполнение крайне широко. Более того, часто может сбить с толку само название статьи, которое, конечно, относится к основному содержанию текста, но само содержание названием далеко не ограничивается. Например, указанная выше тема рассмотрена Кнорозовым в статье «Этногенетические процессы в древней Америке. К постановке вопроса» [5]. На примере развития племенных структур Мезоамерики исследователь сначала переходит к теории коллектива («дуальная организация» становится племенем), а затем – к природе человеческого языка и мышления.

Ю. В. Кнорозов пишет: «возникновение племени с его неизмеримой сложностью отношений (по сравнению с зоологическим объединением) сыграло решающую роль в возникновении языка и мышления современного человеческого типа, <...> и стало совершенно необходимым при новой, высшей форме организации, требовавшей и адекватной сигнализации высшего типа» [5, с. 72]. Саму систему организации человеческого коллектива Кнорозов относит к категории «объединение объединений»: «дуальная организация (а в дальнейшем племя) – принципиально новая форма по сравнению с зоологическим объединением млекопитающих, так как это объединение объединений, т. е. единица на порядок выше. Животное всегда является членом только одного объединения, каким бы сложным оно ни было, тогда как член «орды» оказался одновременно и членом дуальной организации» [5, с. 71]. Структура такого коллектива предполагает более сложную форму сигнализации / коммуникации.

Примечательно то, что, по Кнорозову, человеческий язык – это частная форма сигнализации, т. е. сами акты коммуникации возможны и до появления языка. Однако и культурная память, и сама культура, возможны только при существовании языка, как инструмента со-

хранения и адекватной передачи информации. Кнорозов описывает это явление на примере этногонических легенд народов Мезоамерики: «человеческая память неразрывно связана с человеческим языком, что представляется естественным в свете общих данных психологии. Человек, выросший в объединении зверей или нулевом (при полной изоляции), обладает той сигнализацией и той памятью, которая свойственна этому объединению» [6, с. 58]. Т. е. не существует никакой «перекодировки» информации – от безъязыкового прошлого к языковому настоящему. Предыдущие события не входят в память и, тем более, не сохраняются в культуре. Этот момент крайне важен. В данном случае мы переходим к основной особенности этой языковой «кодировки» – комбинаторике.

Сам термин «комбинаторика» в научный оборот вводит Г. В. Лейбниц в 1666 г. Он пишет (применительно к теории научного познания): «в искусстве открытия я вижу две части: комбинаторику и аналитику. Комбинаторика состоит в искусстве нахождения вопросов, аналитика – в искусстве нахождения решения вопросов. <...> В целом, однако, нахождение вопросов – это дело скорее комбинаторики, решение же их – дело аналитики» [8, с. 395]. Одно из определений, которое дал Лейбниц комбинаторике как методологическому направлению: «синтетика, или комбинаторика, состоит в том, что для объяснения вещи мы привлекаем другие, вне ее находящиеся вещи» [8, с. 395]. Это определение довольно точно подходит и к нашему предмету.

Для описания структуры сигнального ряда (того, что в современных языковых нормах можно назвать «предложением») Кнорозов вводит триаду: «в человеческой сигнализации, т. е. звуковой речи, содержанием сообщения также является ситуация, однако расчлененная на составные части (триада): субъект – действие – объект» [2, с. 33]. И это послужило отправным пунктом в развитии человеческой формы сигнализации – языка. В отличие от животных (которые также могут подавать «сигнальные ряды»), человек смог передавать информацию не только о текущей ситуации, но и о ситуации в прошлом, в будущем (наступающая ситуация, вероятная ситуация) и о ситуации, которой в принципе не может быть в реальности (воображаемая). «Иначе говоря, открывалась возможность для моделирования ситуаций, в чем прежде всего и состоит мышление. Основной функцией языка стала не коммуникативная (как в сигнализации зоологических объединений), а моделирующая» [5, с. 72]. Именно моделирующая функция язы-

ка служит платформой для воображения, для развития мышления и появления абстрактных понятий.

С точки зрения формального содержания, триада Кнорозова «субъект – действие – объект», структурно подразумевающая вероятность и возможность ситуации близка к идеям его старшего современника, философа и логика, Яна Лукасевича. Ян Лукасевич, разработавший трехзначную логику суждения писал: «трехзначная логика является системой неаристотелевской логики, ибо принимает, что наряду с истинными и ложными предложениями существуют еще и предложения, которые являются ни истинными, ни ложными, а, следовательно, что существует еще третья логическая оценка. Эту логическую оценку мы можем интерпретировать как «возможность»» [11, с. 170]. Такая схема, с позиции логики, объясняет моделирующий характер языка.

И если Лейбниц разрабатывает двоичную систему счисления (условно – двоичный код) применительно к математике, искусственной технологии, то у Кнорозова для описания органической структуры (языка) – используется то, что можно назвать *троичным кодом с двоичным субкодом*. Есть три элемента (субъект – действие – объект), каждый из которых передается «биномом», т. е. двоянным сигналом – «пара сигналов (из которых раньше каждый передавал ситуацию) стала обозначать элемент триады» [5, с. 72]. Примечательно, что в указанной работе Кнорозов впервые употребляет понятие комбинаторики (в своей более ранней статье «К вопросу о классификации сигнализации» он писал «сдваивание»): «...либо наращивать количество сигналов, либо перейти к *комбинированию* их, придавая сочетанию двух имеющихся сигналов новое значение» [5, с. 72]. Промежуточный вывод из данного положения: комбинирование сигналов является механизмом для появления понятий, которым придается новое значение (о языковом моделировании абстрактных понятий необходимо сказать отдельно).

Таким образом, код, который Ю. В. Кнорозов использовал для описания структуры естественного языка, нельзя отнести к триту (ternary numeral system) [10] (который также может быть использован в лингвистике), потому что этот код имеет двухъярусную структуру с двоичным субкодом. Применение комбинаторики мы можем наблюдать в различных областях знания, начиная от привычных (комбинаторная теория чисел) [1, с. 24–28] до генетики, информатики и лингвистики. Сама же история комбинаторики уходит корнями в Древнюю Индию [12] и философскую математику Древнего Китая (что выявил ещё Лейбниц [9]). Практическое применение комбинаторики нашла также и в криптографии, в методах шифрования и дешифровки информации. Потому вполне ясно, что Ю. В. Кнорозов, разработавший метод позиционной статистики для дешифровки текстов на забытых системах письма и неизвестных языках [4] и знаменитый своим открытием в области майяистики, использовал комбинаторику в качестве анализа природы любого человеческого языка (как типа сигнализации).

Как же выглядит механизм языковой комбинаторики согласно Кнорозову? Кратко ответить на этот вопрос

можно цитатой: «при этом морфемы сокращались до артикуляционного минимума (т. е. максимум до закрытого слога), после чего опять сдваивались в биномы с новым значением и начинался новый цикл последовательного сокращения числа фонем в морфеме» [5, с. 74]. В закономерности этих циклов сокращения морфем («морфемных циклах»), в их чередовании и состоит языковая комбинаторика. Однако это требует существенных пояснений.

Во-первых, в языковой теории Ю. В. Кнорозова основное понятие – «бином», двоянный сигнал. В процессе развития языковой коммуникации бином превращается в морфему (о морфемном подходе следует сказать отдельно). «Каждая морфема первоначально являлась биномом (в том числе, конечно, и с нулевым компонентом)» [5, с. 73].

Во-вторых, отправной точкой комбинаторного цикла является количество используемых морфем в языке (что в той или иной степени характерно для любого человеческого языка) – «количество синхронно употребляемых морфем в любом языке не превышает 1600, можно полагать, что количество исходных сигналов, послуживших материалом для языка, было около 40 (что соответствует примерно количеству сигналов в объединениях высших млекопитающих, в частности антропоидов)» [5, с. 73]. Из этих данных необходимо исходить, говоря о «морфемном цикле». Эти данные послужили разработке метода Кнорозова – «позиционной статистики», который не является отвлеченной теорией, т. к. привел к практическим результатам – дешифровке и последующему переводу текстов майя.

В-третьих, два необходимых понятия для «морфемного цикла» – это фонема (единица живой речи, звуковой коммуникации) и радикал (бином, который в процессе языкового развития приобретает самостоятельное и единое значение). «По ходу образования биномов шел процесс выделения фонем. Составляющие зоосигнала допускали колебания в широком диапазоне и препятствовали однозначному пониманию бинома. В конечном счете бином перестал восприниматься как сочетание двух самостоятельных единиц с новым значением и превратился в радикал (в дальнейшем – в корневую морфему), воспринимаемый как сочетание фонем. Этому, вероятно, способствовала более четкая (для однозначности восприятия) и нейтральная (так как теперь эмоциональная окраска должна была относиться ко всему биному) артикуляция исходных сигналов» [5, с. 73]. Дополнительно следует уточнить еще один структурный аспект: процесс сокращения числа фонем (для ускорения передачи сообщения, удобства произнесения фразы) приводит к формированию лексем, т. е. к смысловым цепочкам из радикалов. Превращение бинома (двоянного сигнала) в радикал приводит к увеличению числа фонем, что усложняет процесс и точность коммуникации. Именно это запускает механизм языковой комбинаторики.

Таким образом, схематически мы можем изобразить процесс «морфемного цикла» следующим образом (рис. 1. Схема морфемного цикла):

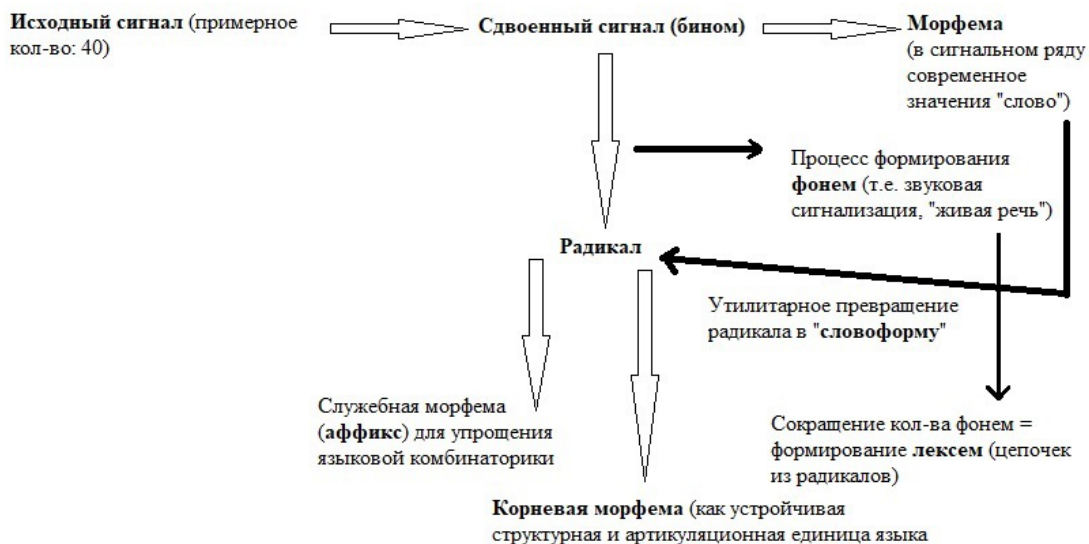


Рис. 2. Схема морфемного цикла

Промежуточным результатом комбинаторики «морфемного цикла», помимо формирования морфем как структурных единиц языка, является сокращение количества этих единиц для нужд корректной и полной коммуникации, а также их изменение по фонетическому составу: «цикл изменения морфем по фонетическому составу можно рассматривать как периодическое колебание между избыточностью и недостаточностью» [5, с. 74]. Данный феномен Ю. В. Кнорозов описывал также и в ином русле – говоря о формировании системы органических существ и о типах такой системы (интегрированная и дифференцированная) в зависимости от количества единиц-членов внутри самой системы: «по мере развития системы количество составляющих ее единиц возрастает. Если количество единиц превышает некоторый минимакс, устойчивость системы начинает понижаться» [2, с. 28]; «по-видимому, для наибольшей устойчивости системе требуется определенный минимакс организации, отклонение от которого понижает устойчивость» [2, с. 28]. И если в этом случае Кнорозов пишет о системе как о единстве (по определенным критериям) органических существ, как о коллективе, то в рамках рассматриваемой темы он говорит о системе, подразумевая язык, механизм коммуникации и сигнализации, знаковую структуру.

Согласно Кнорозову, появление понятий происходит из языковой комбинаторики «морфемного цикла». Касательно же формирования абстрактных понятий необходимо обратиться к следующему фрагменту его работы: «необходимость появления новых биномов вызывалась, помимо потребности в новых понятиях, превышением большого количества морфем-омонимов, что начинало создавать серьезные затруднения для однозначного понимания. Поэтому цикл изменения морфем по фонетическому составу можно рассматривать как периодическое колебание между избыточностью и недостаточностью» [5, с. 74]. Т.е. в определенной фазе развития цикла, приводящего языковую коммуникацию к удобности и точности передачи информации, возникала «избыточность» омонимов, которая, в свою очередь, приводила к неоднозначности суждения («сигнального ряда») и, как следствие – к формированию абстрактных понятий. Эта «избыточность» омонимов на-

шла свое утилитарное применение в описании таких понятий, с которыми индивид не имеет контакта в повседневной жизни. Максимальная радикализация этой мысли: абстрактные понятия (в которых многие антропоцентристы видят значительное преимущество человеческого мышления) появились за счет сбоя комбинаторного цикла в языковом развитии. Однако этот «сбой» послужил развитию целой отдельной области человеческой коммуникации.

Ю. В. Кнорозова интересовала природа информации («сигнала»), способы ее передачи и усвоения. Из сказанного выше становится явным его интерес в области систем различного рода и типа, коммуникации внутри системы. Более того, Кнорозов был сторонником введения компьютерных технологий в гуманитарные исследования, в частности, где предметом изучения был язык и способы его дешифровки: «доказана возможность успешно изучать древние системы письма при помощи вычислительных машин. Теоретически этот вопрос возник несколько лет назад, после того как статистические методы были успешно применены «ручным» способом для дешифровки древних систем письма <...> Таким образом, применение вычислительных машин для целей дешифровки явилось логическим следствием и завершением нового этапа в развитии теории дешифровки, характеризующегося широким использованием статистики» [3, с. 91].

Все это сближает его идеи относительно языковых структур и способов коммуникации с широким понятием «кибернетика». Однако в годы насыщенной академической активности Юрия Валентиновича в СССР кибернетику часто именовали не иначе как «буржуазной лженаукой» [7, с. 236], вопреки собственному прогрессу в техническом отношении. Возможно, это является одной из причин, почему эти идеи Кнорозова не возымели развития и популярности, а публикации (т.е. его общетеоретические работы) были довольно редки.

В своих исследованиях в области языка и мышления, которые получили также и практическое применение в дешифровке, Кнорозов использовал комбинаторику не только в качестве метода работы с текстом, но распространял ее на саму природу языка, на процесс его формирования и развития. И если допустимо сказать,

что язык является базисом и формой мышления, то комбинаторика предстает как природа человеческого языка и, соответственно, мышления. Вполне возможно, что развитие такого теоретического подхода в современных условиях, когда вероятностный метод напрямую используется в цифровых технологиях, поможет изуче-

нию языковых процессов, поспособствует новому восприятию природы понятий и лингвистических структур. В рамках же сугубо аналитической философии языка, данные теоретические построения Ю. В. Кнорозова вносят существенный вклад в понимание цикличности языковых и когнитивных процессов.

Литература

1. Алон Н., Спенсер Дж. Вероятностный метод. Москва, 2013.
2. Кнорозов Ю. В. К вопросу о классификации сигнализации // Избранные труды. Санкт-Петербург, 2018. С. 28–38.
3. Кнорозов Ю. В. Машинная дешифровка письма майя // Вопросы языкознания. № 11, 1962. С. 91.
4. Кнорозов Ю. В. Неизвестные тексты // Избранные труды. Санкт-Петербург, 2018. С. 39–46.
5. Кнорозов Ю. В. Этногенетические процессы в древней Америке. К постановке вопроса // Избранные труды. Санкт-Петербург, 2018. с. 67–80.
6. Кнорозов Ю. В. Этногонические легенды. Общий обзор // Избранные труды. Санкт-Петербург, 2018. С. 58.
7. Краткий философский словарь. Москва, 1954.
8. Лейбниц Г. В. Об искусстве открытия // Сочинения в четырех томах. Москва, 1984. Т. 3.
9. Лейбниц Г. В. Письма и эссе о китайской философии и двоичной системе счисления. Москва, 2005.
10. Hayes V. Third Base // American Scientist. Sigma Xi, the Scientific Research Society". № 89 (6), p. 490–494.
11. Łukasiewicz J. O logice trójwartościowej // Ruch Filozoficzny. R. 5, 1920.
12. Swami B. K.T. Vedic Mathematics, or Sixteen Simple Mathematical Formulae from the Vedas (For One-line Answers to All Mathematical Problems). Varanasi, India, 1965.