

Природные факторы, определяющие структуру языка

Natural Factors Determining Language Structure

DOI: 10.12737/2587-9103-2026-15-4-17-21

Получено: 19 июня 2026 г. / Одобрено: 16 июля 2026 г. / Опубликовано: 26 августа 2026 г.

Е.В. Савицкая

Доктор филол. наук, доцент, доцент кафедры английской филологии и межкультурной коммуникации, ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет», Россия, Самара, ул. Максима Горького, 65/67; e-mail: lampasha90@mail.ru

E.V. Savitskaya

Doctor of Philology (Advanced Doctorate), Associate Professor, Associate Professor of the Department of English Philology and Cross-cultural Communication, Samara State University of Social Sciences and Education, 65/67, Maxim Gorky Street, Samara, Russia, e-mail: lampasha90@mail.ru

Аннотация

В статье поставлена цель выявить соотношение свойств вербального языка, обусловленных природными факторами (анатомическим устройством голосового и аудиального аппарата человека, объемом человеческой памяти и др.), и тех свойств языка, которые вызваны социокультурными причинами (выработанными в ходе социокультурно-исторического развития когнитивными паттернами). Выясняется, что природными факторами в языке детерминированы прежде всего базовые черты его устройства в плане выражения, а культурой определяются в первую очередь его качества в плане содержания, однако и содержательная грань языка в определенной мере обусловлена природными свойствами человека. В статье обсуждается вопрос о врожденных, генетически запрограммированных паттернах, содержащих в себе априорное знание о мире и закреплённых в языке. Делается вывод: не только человек в целом, но и все достижения его разума, все формы общественного сознания – мифология, религия, мораль, искусство и созданные человеком знаковые системы, включая вербальный язык, – характеризуются природно-социокультурным дуализмом. В вербальном языке тесно переплетены и взаимодействуют социокультурная и природная ипостаси. Поскольку в языке скрыта сущность человека, ученые, исследуя это явление, будут способствовать выяснению специфики человека как разумного существа.

Ключевые слова: природа, культура, социум, человек, вербальный язык, когнитивный паттерн.

Abstract

The research is aimed at revealing the relationship between the properties of verbal language determined by natural factors (such as the anatomical structure of the human vocal and auditory apparatus, the capacity of human memory, etc.) and those properties that are caused by sociocultural factors (cognitive patterns that have been developed through sociocultural and historic evolution). The author finds out that the natural factors in verbal language primarily determine the basic features in the plane of expression, while culture primarily determines the basic features in the plane of content, but language semantics, too, is influenced by human natural characteristics. The author discusses the issue of innate, genetically programmed patterns that contain a priori knowledge about the world and are fixed in language. The conclusion is made that not only humans themselves, but also all the achievements of collective intellect, all forms of social consciousness – mythology, religion, morality, art, and human-made sign systems – are characterized by natural and sociocultural dualism. In verbal language, the sociocultural and natural aspects closely intertwine and interact. Since the essence of humans is inherent in language, researchers studying this phenomenon will contribute to deeper understanding of the specificity of human being as an intelligent creature.

Keywords: nature, culture, society, human being, verbal language, cognitive pattern.

Введение

Среди лингвистов, психолингвистов, антропологов не утихают споры о том, какие свойства вербального языка определяются природными факторами, а какие имеют социальное и культурное происхождение, т.е. восходят к разуму, а не к биологии человека. Сам человек есть существо двойственное – природное и, так сказать, надприродное; вследствие этого многие аспекты его бытия тоже характеризуются двойственностью. Сказанное относится и к такому важнейшему достоянию человека, как вербальный язык. Мы поставили цель показать характер соотношения природно- и социокультурно-обусловленных свойств вербального языка.

Оппозиция «натура :: культура» лежит в основе выделения *Homo sapiens* из окружающей природной среды [6]. Латинское имя существительное *cultura* производно от причастия *cultura* (букв. “обработанная, возделанная”) глагола *colère* (“вспахивать”) и имеет общий корень с позднелатинским существительным *cultivatio*, обозначающим рыхление земли перед посевом (ср. рус. *культивация почвы*) и выве-

дение улучшенных сортов растений из натуральных видов (ср. рус. *культивация дикорастущих злаков*).

Отголоски первоначального значения слова *культура* сохранились в новых названиях. *Сельскохозяйственная культура* – усовершенствованный с помощью селекции вид растения, взятого из дикой природы. *Культура холерного вибриона* – это искусственный посев микробов. Термины археологии вроде *трипольская культура* относятся к следам деятельности человека древнейших эпох, который преобразовывал природное окружение в своих практических целях. *Культура поведения* означает, что человек поступает не так, как ведут себя животные в природной среде, а согласно цивилизационным установлениям. *Культура тела, физическая культура* – оптимизация состояния организма. *Духовная культура* – это гармонизация высших психических функций.

Говоря в целом, *культура* – это природа, обработанная человеком в своих целях. Становясь разумным существом, первобытный человек улучшал не только природное окружение, создавая искусственную среду обитания. Он совершенствовал и самого себя во всех своих проявлениях, в том числе в своей зна-

ковой деятельности. Как и сам человек, вербальный язык характеризуется двойственностью — он совмещает в себе социокультурные и природные черты. В субстанции языка и в главнейших характеристиках его структуры проявляется не только специфика социума и культуры, но и особенности биологической природы человека. В этой области строение языка определяется свойствами человеческой анатомии, физиологии, нейрологии и генетики.

Обзор литературы

Тема соотношения природных и социокультурных факторов в языке обсуждается лингвистами и антропологами с давних пор.

В XIX в. А. Шлейхер, основатель биологизаторского направления в языкознании, назвал вербальный язык «организмом», подчеркивая сходство структур языка и живого тела [10].

В XX столетии возникла лингвогенетика, в рамках которой проводились параллели между строением генетического кода и структурой вербального языка [12]. В частности, представители этой научной дисциплины изучали вопрос о том, каким образом иррадиация генов (митохондриальной ДНК по материнской линии и Y-хромосомы по отцовской) коррелирует с территориальной экспансией групп и семей языков.

Приверженцы трансформационно-генеративной грамматики считали, что основные синтаксические структуры (так называемый базис предложения) носят врожденный, биологически запрограммированный характер [11].

И.А. Мельчук [7] полагал, что некоторые языковые механизмы тесно переплетаются с ингерентными, генетически закодированными механизмами переработки информации в мозгу.

М. Минский тоже придерживался мнения, что значительная часть понимания и проведения рассуждений на основе здравого смысла напоминает преобразования языковых структур и манипуляции ими [8].

В процессе выявления дифференциации функций полушарий головного мозга ученые установили, что левое полушарие отвечает за дискурсивно-логическое, а правое — за образное (мифопоэтическое) языковое мышление [4].

Из этих ценных, но пока разрозненных, рассуждений, мнений и выводов предстоит создать единую теорию.

Обсуждение

Роль природных факторов в строении и функционировании вербального языка становится ясна при обращении к ряду языковых явлений. Например,

языковая универсалия «Во всех языках имеются как гласные, так и согласные, а фонеция характеризуется их чередованием» обусловлена природным фактором, который заключается в том, что человеку трудно генерировать и воспринимать звукоряды, включающие в свой состав одни лишь согласные или одни лишь гласные.

Возможностями строения голосового аппарата человека обусловлена и фонотактика. Существуют в большей и меньшей степени удобопроизносимые, а также неудобопроизносимые и практически непроизносимые сочетания звуков. Языковой механизм функционирует с учетом этого факта. В частности, закон языковой экономии (в том числе экономии произносительных усилий) требует чередовать взрывные и фрикативные звуки в скоплениях согласных (*встреча, дарственная, контрпример* и т.п.). Несколько взрывных согласных подряд значительно затрудняют произнесение и восприятие на слух. Кроме того, людям трудно воспроизводить звукоряды с множественной метатезой согласных звуков (вероятно, происходит сбой в работе механизма производства звукоряда; это подтверждается произнесением скороговорок типа *На дворе трава, на траве дрова*). В ходе языковой эволюции неудобопроизносимые сочетания звуков удаляются из языка путем стяжения, ассимиляции, вставления гласных в консонантные кластеры.

Неудобопроизносимые звуко сочетания возникают в ходе словообразования на стыке соединяемых морфем. Например, при создании праславянского слова **svr-dlo* соединение корня и суффикса образовало труднопроизносимое сочетание из пяти согласных звуков. Перейдя в русский язык, оно было упрощено путем вставления гласного и устранения одного из согласных, превратившись в *сверло* — слово, более удобное для произнесения.

Язык подстраивает свою структуру под особенности анатомии и физиологии людей. Под действием механизма упрощения артикуляции труднопроизносимые сочетания звуков со временем почти полностью исчезли из языков и ныне существуют лишь в качестве редкого исключения. Таково, скажем, английское сочетание четырех согласных [ksθs] в наименованиях дробей *one / two / three / four / five sixths* («одна / две / три / четыре / пять шестых»): его нельзя устранить, не нарушая общего правила образования наименований дробей.

Анатомо-физиологическими свойствами людей определяются и другие параметры речи — верхняя и нижняя границы громкости фонации, определяемые силой выдоха, диапазон темпов производства и восприятия речи, тональный спектр голосовых частот, предел артикуляторной сложности звуков, длина

фонетической синтагмы, определяемая объемом легких.

Ограниченность психофизического потенциала речевой деятельности людей привела к возникновению многоуровневой иерархии в структуре вербального языка и установила ограничения на число единиц каждого уровня. В этой сфере работает закономерность математической комбинаторики: если уровней языка будет мало, то потребуются либо очень большое число исходных единиц (фонем), неподъемное для артикуляторного аппарата и механизма различения фонем на слух, либо непомерно большая длина производных единиц (слов), неподъемная для человеческой памяти, резко увеличивающая длину синтагм и снижающая пропускную способность канала связи. Синтагматика и парадигматика языка взаимно скоординированы и уравновешены исходя из анатомо-физиологических возможностей человека.

Рассмотрим детальнее природные ограничения на производство речи.

Выяснено, что возможности артикуляторного аппарата человека допускают производство фонем в количестве не более восьмидесяти (по некоторым данным, до ста) с учетом того, что каждая фонема представлена рядом аллофонов.

Объем *долговременной* памяти человека ограничивает величину инвентаря морфем цифрой в 3–5 тыс. единиц, а индивидуальный активный словарный запас — средней цифрой в 8–10 тыс. слов (при том, что лексикон отдельных писателей составляет свыше 30 тыс. слов). Этим же фактором обусловлено количество членов синонимических рядов, тематических групп слов и лексических полей.

Величиной *оперативной* памяти человека определяется максимально возможная длина грамматических предложений и степень разветвленности синтаксических связей. В этой связи уместно упомянуть языковую игру «дом, который построил Джек» с ее теоретически не ограниченной синтаксической цепочкой; в практике речевой коммуникации такие цепочки обычно ограничены двумя-тремя звеньями.

В системе языка природный и культурный аспекты тесно сплетены и образуют единство. В частности, догадка Р.О. Якобсона [2; 12], а впоследствии семиотические и лингвогенетические исследования дали возможность выявить ряд признаков структурного сходства вербального языка и генетического кода, что позволило создать гипотезу их преемственности и причинно-следственной связи: возможно, в подсознании человека хранится информация об устройстве его собственного генетического кода. Не отдавая себе отчет, человек интуитивно воспроизводит это устройство в своем словесном языке. Оба кода суть знаковые системы, которые предназначены для со-

здания текстов путем комбинирования ограниченного числа первичных единиц генетического кода (нуклеотидов) при формировании генома живого существа и первичных единиц словесного языка (фонем) в процессе генерации речевого произведения.

До сих пор окончательно не решен вопрос о пропорции между тем, что в речевой способности человека генетически наследуется, и тем, что усваивается в онтогенезе речи путем подражания и обучения. Лингвистический мир признал идею Р. Декарта [3] и Н. Хомского [11], которая состоит в том, что человек располагает биологически наследуемой способностью усваивать язык и в дальнейшем успешно пользоваться им.

По Н. Хомскому, человек в момент рождения уже обладает некоторыми знаниями об инвариантной структуре вербальных языков, что дает возможность на этой основе усваивать любой этноязык, строй которого является вариантом вышеупомянутой инвариантной структуры. Таким образом, онтогенез речи есть наложение культурного аспекта языка на природный и их слияние в форме владения тем или иным этноязыком.

Природными факторами в языке детерминированы прежде всего базовые черты его устройства *в плане выражения*, а культурой определяются в первую очередь его качества *в плане содержания*. Но и содержательная грань языка в определенной мере обусловлена природными свойствами человека. По данным лингвокогнитивистики, врожденные когнитивные паттерны, с помощью которых производится моделирование типовых ситуаций (фрагментов окружающего мира), — это те же самые паттерны, которые составляют глубинную (семантико-синтаксическую) структуру грамматических предложений. По утверждению Л. Витгенштейна, «конфигурации простых знаков в пропозициональном знаке [предложении] соответствует конфигурация объектов в положении дел [отражаемой внеязыковой ситуации]» [1, § 3.21].

Единство языковых и когнитивных конструкций подчеркивал и М. Минский: «Значительная часть понимания и проведения рассуждений на основе здравого смысла напоминает преобразования языковых структур и манипуляции ими» [8, с. 47].

Физическими параметрами человека во многом определяется и картина мира, существующая в когнитивном пространстве разума. Мир явлен человеку таким, каким его «рисует» сенсорный аппарат, дарованный человеку природой. Так, например, ничтожно малый размер человека по сравнению с размером Земного шара, а также рост человека, анатомические и оптические свойства его органа зрения привели к тому, что человек, глядя вокруг, долго воспринимал

поверхность Земли не как шарообразную, а как плоскую и имеющую края, а движение небесных тел — как их вращение по вертикальным орбитам вокруг плоской Земли, расположенной горизонтально. Небо он считал твердым куполом или перевернутой чашей, по которой «ползут» Луна и Солнце, тогда как звезды неподвижно прикреплены к этому куполу. В древности люди считали, что Луна периодически теряет и вновь обретает часть своего объема, и т.д.

Все эти общечеловеческие представления о мироустройстве закреплены в языках мира. Практически во всех языках существуют выражения, эквивалентные русским выражениям *солнце взошло/село, луна на ущербе, полная луна, небесный свод, небесная твердь, край Земли* и т.п. Картина мира, формировавшаяся тысячелетиями на базе опыта прямого сенсорного восприятия и закреплённая в языках, заставляет людей говорить о вышеперечисленных явлениях так, как они их непосредственно наблюдают, хотя естественно-научное образование дало людям подлинное знание о сущности этих явлений. Как и в древнейшие времена, мы по-прежнему говорим «Солнышко взошло», хотя, согласно современным астрономическим данным, нам следовало бы говорить «Наша точка геолокации миновала линию терминатора (границу между освещенной и неосвещенной сторонами Земного шара), попав в зону солярного излучения».

Такое природное свойство, как структурная и функциональная асимметрия полушарий головного мозга [4], определяет мультикодовую природу языка, совместное функционирование дискретного и холического (целостного) кодов в его составе; первый из них «обогащает познание по принципу линейного присоединения», а второй — «по принципу аналогового расширения» [5, с. 17].

Результаты исследования

«Человек есть мера всех вещей», — сказал Протагор (цит. по: [9, с. 205]). Действительно, человек, воспринимая мир, как бы «примеряет» его к себе, и итоги этой «примерки» отражены в его языке. Оценки, которые содержатся в таких словах, как *большой, маленький, горячий, холодный, тяжелый, легкий, долгий, краткий* и т.п., исходят из средних значений анатомо-физиологических параметров человека. К примеру, горячим называют то, что заметно превышает нормальную температуру тела человека, а тяжелым — то, что среднему человеку физически трудно поднимать. Утверждение, что наша галактика огромна, имеет смысл лишь с точки зрения габаритов человека (при объективном подходе обнаруживается, что Млечный Путь — галактика среднего размера).

Такого рода оценками насквозь пронизана семантика языка. Через призму себя самого человек вос-

принимает мир, вырабатывает то или иное рационально-оценочное и эмоционально-оценочное отношение к его явлениям и фиксирует всё перечисленное в своем языке. Языковая картина мира носит по большей части антропоцентрический характер. Самое первое, с чем имеет дело человек, — это его собственное тело. Второй круг его представлений о действительности — это его ближайшее природное и (прото)социальное окружение. С древнейших времен человек расширял и экстраполировал эти первичные представления на всё мироздание. Согласно архаичным представлениям, мир устроен так же, как сам человек и его коллектив. Олицетворение и одухотворение мира лежали в основе древней картины мира. В Ведах утверждается, что вся Вселенная являет собой огромного первочеловека по имени Пурusha. Человек и окружающая его действительность синкретически слиты воедино в исходной картине мира.

Вывод

1. Свойства вербального языка, обусловленные природными факторами (анатомическим устройством голосового и аудиального аппарата человека, объемом человеческой памяти и др.), тесно переплетены с теми свойствами языка, которые вызваны социокультурными причинами.
2. Природными факторами детерминированы прежде всего базовые черты устройства языка в плане выражения, а культурой определяются в первую очередь качества языка в плане содержания, однако и содержательная грань языка в определенной мере обусловлена природными свойствами человека.
3. Врожденные, генетически запрограммированные когнитивные паттерны содержат в себе априорное знание о мире и закреплены в языке. Языковое мышление в значительной степени детерминируется этими паттернами.
4. Мир явлен человеку таким, каким его «рисует» сенсорный аппарат. Результаты непосредственного чувственного восприятия мира закреплены в обычном языке и служат основой бытового мышления и общения несмотря на то, что наука обуславливает в значительной степени иное мировосприятие.
5. В соответствии с утверждением Протагора «Человек есть мера всех вещей» человек «примеряет» на себя мир и оценивает его явления с позиций собственной телесной природы, закрепляя эти оценки в своем языке. Язык насквозь пронизан антропоморфными оценками окружающей действительности. Телесная природа человека в существенной мере определяет картину мира.

Заключение

В завершение представляется необходимым подчеркнуть одно важное обстоятельство. Слово животное характеризуется некоторой семантической амбивалентностью. В гуманитарном аспекте оно противопоставлено слову человек по признаку отсутствия атрибутов цивилизации и культуры. В природном же аспекте такое противопоставление отсутствует. Под биологическим углом зрения человек, без сомнения, является животным, а именно приматом из рода *Homo*, стоящим в одном ряду с такими родами приматов, как *Pan* (шимпанзе), *Pongo* (орангутан), *Gorilla* (горилла). Человек — существо двойственное, природное и социокультурное, и эти две его ипостаси тесно переплетены в его естестве.

Это касается не только человека в целом, но и всех достижений его разума, всех форм общественного сознания — мифологии, религии, морали, искусства и созданных им знаковых систем, включая вербаль-

ный язык. В вербальном языке тесно соединяются и взаимодействуют социокультурная и природная ипостаси.

Природный компонент человеческого языка под- лежит дальнейшему исследованию на предмет выявления его своеобразия по сравнению со знаковыми системами, лишенными антропоцентризма, — такими, как языки компьютерного программирования, языки математической и логической символики, а в будущем, возможно, и языки инопланетных цивилизаций. Почему вербальный язык устроен именно так? Как его природная составляющая определяет особенности нашего мышления и мировидения? Поскольку в языке скрыта сущность человека, ученые, стремясь ответить на эти вопросы, будут способствовать выяснению специфики человека как разумного существа, выполняя заповедь, начертанную на фронтоне храма Аполлона в Дельфах — *Cognosce te ipsum* (Познай самого себя).

Литература

1. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат [Текст] / Л. Витгенштейн. — М.: КолЛибри, Азбука-Аттикус, 2023. — 480 с.
2. Гамкрелидзе Т.В. Якобсон и проблема изоморфизма между генетическим кодом и семиотическими системами [Текст] / Т.В. Гамкрелидзе // Вопросы языкознания. — 1988. — № 3. — С. 5–8.
3. Декарт Р. Первоначала философии [Текст] / Р. Декарт. Сочинения: В 2 т. — Т. 1. — М.: Мысль, 1989. — С. 297–422.
4. Иванов Вяч. Вс. Чет и нечет: асимметрия мозга и знаковых систем [Текст] / Вяч. Вс. Иванов. — М.: Советское Радио, 1978. — 184 с.
5. Ладенко И.С. Методология семиотического моделирования [Текст] / И.С. Ладенко. — Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1987. — 64 с.
6. Леви-Стросс К. Структурная антропология [Текст] / К. Леви-Стросс. — М.: Академический проект, 2008. — 555 с.
7. Мельчук И.А. Опыт теории лингвистических моделей «Смысл ↔ текст» [Текст] / И.А. Мельчук. — М.: Языки славянской культуры, 1999. — 368 с.
8. Минский М. Фреймы для представления знаний [Текст] / М. Минский. — М.: Энергия, 1979. — 151 с.
9. Таранов П.С. Протагор [Текст] / П.С. Таранов. 120 философов: Жизнь. Судьба. Учение. Мысли: Универсальный аналитический справочник по истории философии: В 2 т. Т. 1. — Симферополь: Реноме, 2005. — С. 205–206.
10. Шлейхер А. Теория Дарвина в применении к науке о языке // История языкознания XIX — XX вв. в очерках и извлечениях [Текст] / сост. В.А. Звегинцев. Часть I. — М.: Просвещение, 1964. — С. 116–122.
11. Chomsky N. Language and Mind [Text] / N. Chomsky. Cambridge: University Press, 2006. 190 pp.
12. Jakobson R. Linguistics. Relationship between the Science of Language and Other Sciences [Text] / R. Jakobson // Main Trends of Research in the Social and Human Sciences. The Hague: Mouton, 1970. Pp. 419–453.

References

1. Vitgenshteyn L. Logiko-filosofskiy traktat [Tractatus Logico-Philosophicus]. M.: KolLibri. Azbuka-Attikus. 2023. 480 s. (in Russian)
2. Gamkrelidze T.V. R. Jakobson i problema izomorfizma mezhdu geneticheskim kodom i semioticheskimi sistemami [R. Jakobson and the Problem of Isomorphism between the Genetic Code and Semiotic Systems] // Voprosy yazykoznaviya. № 3. 1988. S. 5–8. (in Russian)
3. Dekart R. Pervonachala filosofii [Foundations of Philosophy] // R. Dekart. Sochineniya: V 2 t. T. 1. M.: Mysl. 1989. S. 297–422. (in Russian)
4. Ivanov Vyach. Vs. Chet i nechet: asimmetriya mozga i znakovyykh system [Odd and Even: Asymmetry of Brain and Sign Systems]. M.: Sovetskoye Radio, 1978. 184 s. (in Russian)
5. Ladenko I.S. Metodologiya semioticheskogo modelirovaniya [Methodology of Semiotic Modelling]. Novosibirsk: VTs SO AN SSSR. 1987. 64 s. (in Russian)
6. Levi-Stross K. Strukturnaya antropologiya [Structural Anthropology]. M.: Akademicheskii Proyekt. 2008. 555 s. (in Russian)
7. Melchuk I.A. Opyt teorii lingvisticheskikh modelej «Smysl ↔ tekst» / I.A. Melchuk [Experience in the Theory of Linguistic Models “Sense ↔ Text”]. M.: Yazyki slavyanskoj kultury, 1999. 368 s. (in Russian)
8. Minskiy M. Freymy dlya predstavleniya znaniy [Framework for Representing Knowledge]. M.: Energiya. 1979. 151 s. (in Russian)
9. Taranov P.S. Protogor [Protagoras] // P.S. Taranov. 120 filosofov: Zhizn. Sudba. Ucheniye. Mysli: Universalnyy analiticheskii spravochnik po istorii filosofii. V 2 t. T. 1. Simferopol: Renome. 2005. S. 205–206. (in Russian)
10. Shlejher A. Teoriya Darvina v primenenii k nauke o yazyke [Darwin's Theory Applied to the Science of Language] / A. Schlejher // Istoriya yazykoznaviya XIX–XX vv. v ocherkakh i izvlecheniyah / sost. V.A. Zvegincev. Chast I. M.: Prosveshchenie, 1964. S. 116–122. (in Russian)
11. Chomsky N. Language and Mind. Cambridge: Univ. Press, 2006. 190 pp.
12. Jakobson R. Linguistics. Relationship between the Science of Language and Other Sciences. Main Trends of Research in the Social and Human Sciences. The Hague: Mouton. 1970. Pp. 419–453.