

О КОДОВЫХ ПЕРЕХОДАХ ВО ВНУТРЕННЕЙ РЕЧИ

1. *Тема настоящей статьи* известна уже давно — это соотношение мышления и языка. Поскольку язык есть средство выражения мысли, можно было бы полагать, что структура этих средств должна соответствовать структуре мышления. Такой подход первоначально кажется вполне разумным: если в языке появятся излишние для выражения мысли средства, они отомрут как ненужные, и, наоборот, если в мышлении окажутся такие компоненты, которые никогда не найдут своего выражения в языке, это значит, что язык не является средством выражения мысли, что противоречит определению.

Однако известно, что концепцию полного совпадения языка и мышления фактически осуществить не удалось. Наоборот, было показано, что структура суждения как единица мышления не совпадает со структурой предложения как единицей языка. Отрицательный ответ только усложняет проблему, так как остается в силе положение о том, что всякое средство должно соответствовать цели. Поиск соответствий между языком и мышлением продолжался. Получившийся вывод поучителен. В настоящее время почти единодушно признается, что интонация выполняет синтаксическую функцию. А так как предикат суждения маркируется в предложении при помощи интонации (логическое ударение), то интонация была признана тем дополнительным языковым средством, при помощи которого снова восстанавливается соответствие языка и мышления. При таком подходе мышление фактически переводят в систему языковых средств и называют, например, логико-грамматическим уровнем (или слоем) языка (поскольку, в частности, о субъекте и предикате суждения можно узнать, только изучая тексты и средства языка). Тем самым экстралингвистический факт превращен в лингвистический, а решаемая проблема, по сути дела, снимается. Однако при этом подходе поучителен и положительный результат позволяющий рассматривать суждение в аристотелевском смысле не как модель процесса мышления, а как форму изложения мысли, т. е. как средство языка¹.

¹ Концепция логико-грамматического слоя языка разрабатывается В.З. Панфиловым (см. его работу «Грамматика и логика», М. — Л., 1963) и не может быть специально затронута здесь. Признавая правомерность выделения в натуральном языке логико-грамматического слоя, заметим в то же время, что было бы точнее говорить о двух языках — логическом и грамматическом, сплетенных в одну структуру. Оба эти языка целиком формальны. При таком подходе лексика будет учитываться как пограничная подсистема, представленная в виде номеров абстрактного лексикона. Мышление включается в момент реализации этого двухзвенного языка, и тогда лексика приобретает реальное значение. Необходимость двух языков, соединенных в одну структуру, определяется тем, что грамматика беспредметна, а логика задает предметный вектор (или, по В.З. Панфилову, обладает предметной отнесенностью). Несовпадение структур логики и грамматики обеспечивает возможность фиксации определенной мысли механизмом высказывания. Известно, что предложение, состоящее из двух и более слов, содержит больше чем одно высказывание (суждение). Эта неопределенность устраняется контекстом, при помощи которого отбирается один предикат из нескольких возможных, причем именно этот предикат (*P*) считается новым в высказывании (несет основную информацию). Однако линейное нанизывание предикатов не было бы результативным, если бы цепи предложений не образовывали структурные единицы текста. Зерном такой единицы можно считать субъект высказывания — то, о чем мы говорим, полагая, что об этом и надо говорить. В таком случае этот субъект (*S*) и будет новым в высказывании. Для построения каждого отдельного предложения достаточно грамматики, для развития же текста необходима и логика. Взаимодействие этих двух языков образует механизм формирования текста. Субъект высказывания (*S*), подразумеваемый в группе предложений, является **накопителем** предикатов, распределенных в словах каждого предложения. Но этот механизм работает лишь в момент его реализации в лексике. Ни в грамматике, ни в логике, отдельно взятых, нет мыслей. Поэтому выделение или логико-грамматического слоя, или двух языков еще не решает проблему мышления и языка.

Представление о том, что аристотелевская логика относится к плану выражения, а не выражаемого, не ново, но вся острота этого положения обнаруживается в наибольшей мере при постановке проблемы мышления и языка. Оказывается, что при обсуждении этой проблемы во все времена и при разнообразных ее решениях происходила незаметная подмена понятий. Мышление рассматривалось то как экстралингвистический факт, то как логико-грамматический слой языка, обнаруживаемый лингвистическими методами. Проблема становилась неопределенной, так как оставалось неясным, что называть мышлением и что языком.

Можно решить этот вопрос формально и избежать «учетверения терминов». Все то, что относится к плану выражения, т. е. самые средства выражения, будем называть языком.

Язык рассматривается как система знаковых противопоставлений. Добавление или удаление хотя бы одного из средств выражения (знака или правила связи знаков) составит новый язык. Выбор означаемого и передача этой выборки партнеру образуют сообщение. В таком случае мышлением может быть названа деятельность, осуществляющая эту выборку.

В некоторых случаях легко обнаруживается полный параллелизм языка и мышления. Представим себе язык, состоящий из ограниченного числа только имен. В таком языке будет однозначное соответствие между каждым именем и актом называния. Даже если усложнить язык, кроме имен ввести другие разряды слов и добавить какие-либо правила, но оставить фиксированность языка, т. е. прекратить генерацию языковых средств, сохранится полное соответствие языка и мышления. Это распространяется на всякий мертвый язык — вследствие конкретной единичности контекстных значений мертвый язык всегда будет содержать конечное число высказываний. Живой человеческий язык не фиксирован. Посредством ограниченного числа языковых средств может быть высказано бесконечное множество мыслимых содержаний. Это достигается благодаря особому механизму — механизму метаязыка, который работает, как пульс, в каждом языковом акте. Всякое высказывание производится в расчете на то, что в данной ситуации оно является новым для воспринимающего партнера. Поэтому и набор языковых средств должен стать новым. В момент сообщения происходит перестройка обозначений. В отношении — язык/содержание изменяются оба ряда. Таким образом, соответствие языка и мышления обнаруживается снова. Однако в отличие от фиксированного языка, который является раз и навсегда заданным, живой язык, содержащий два звена — сам язык и метаязык, — становится саморегулирующейся системой. В этих условиях должно измениться и понятие о мышлении: его следует рассматривать как деятельность конструирования, посредством которой производится отбор как содержания, так и языковых средств из трудно обозримого множества компонентов. Трудность решения такой задачи обнаруживается хотя бы в том, что передающий сообщение добивается лишь частичного понимания у воспринимающего партнера. Хотя каждое высказывание единично, язык в целом представляет собой систему общих форм. Но если бы даже удалось полностью формализовать язык, в остатке бы оказалось все то, для чего язык существует, — речевое действие. Но именно в этом действии и обнаруживается мышление. Формализуется система языка, сам же язык приобретает жизнь в процессе реализации, а не к структуре языка. Именно поэтому разные направления структурализма в лингвистике стремятся обойтись без понятия мышления.

Вообще говоря, изолированное выделение какой-либо структуры может привести к универсализму. Когда границы предметных структур не определены, одна из

них (например — языковая система) кажется доминирующей, и тогда неизбежно возникает антиномия. Действительно, возможны два вывода — как тот, что знаковая система определяет мышление, так и тот, что мышление определяет знаковую систему. Знаки конвенциональны, а их система определяется лишь внутренними, формальными критериями. Поэтому языков может быть много, и каждый из них будет «выбирать» в обозначаемом то, что в состоянии выразить данная знаковая система. Это и значит, что язык определяет мышление. Но, с другой стороны, как только язык начинает применяться, на конвенциональность его знаков накладываются сильные ограничения: хотя знак и можно заменить другим, но если такой знак уже создан, то именно потому, что он конвенционален, его лучше сохранить. Фактически оказывается, что знаки языка живут своей жизнью и сопротивляются произвольным заменам. Но самое существенное состоит в том, что язык, давая возможность выразить бесконечно много мыслимых содержаний, не может выполнять эту роль без интерпретаций. В то же время из природы отношения язык/содержание вытекает, что не может быть задано никакой содержательной интерпретации бессодержательной знаковой системе языка. Это значит, что интерпретация привносится со стороны и что мышление определяет язык. В результате, таким образом, проблема о соотношении мышления и языка продолжает оставаться нерешенной.

При решении обсуждаемой проблемы в течение всего, вообще говоря, плодотворного периода развития языкознания от логицизма и психологизма до структурализма допускался один промах — по характеру проблемы надо было от лингвистики перешагнуть в экстралингвистическую область, но это не было сделано. В одном случае были смешаны логика и грамматика, в другом — грамматика впитала в себя логику, в третьем — от языка отторгалось всякое содержание. Во всех случаях лингвистика оставалась в изоляции.

Та экстралингвистическая область, которую следовало привлечь при исследовании обсуждаемой проблемы, — это мышление, но не его логические формы, а самый процесс мышления, т. е. явление психологическое (так называемый психологизм в лингвистике не имел никакого отношения к предмету психологической науки). Если же лингвистика и психология откажутся от исследования реального процесса мышления, они понесут весьма значительную потерю — выпадает сам говорящий человек, его речь. До недавнего времени говорящий человек был вне поля зрения как психологии, так и лингвистики. Исследуя историю и современную систему данного национального языка, лингвистика оставляет в стороне вопрос о том, как реализуется эта система, как говорят на этом языке люди. Это относится ко всем аспектам языка.

Применение элементарных принципов общей теории коммуникации позволяет целиком отклонить индивидуалистическую концепцию мышления. Прежде всего очевидно, что индивид раньше должен усвоить мысли, созданные множеством людей предшествующих поколений, и только после этого он становится способным участвовать в процессе дальнейшей разработки некоторой системы мыслей. Мысль вырабатывается не отдельным человеком, а в совместной человеческой деятельности. Для того чтобы участвовать в дальнейшей разработке некоторой системы мыслей, необходимо результаты интеллектуальной работы одного человека «транспортировать» в голову другого. Таким «транспортёром» мысли является язык, а его реализатором — речь. Речь содержит неизмеримо больше информации, чем язык. Она содержит информацию: а) о языке, б) о той части действительности, о которой говорится в речи, и в) о говорящем человеке во многих аспектах. В языке нет мыслей, они находятся в речи. Однако это не значит, что вместо проблемы «мышление и язык» следует говорить о проблеме «мышление и речь». Наоборот, научный смысл имеет

именно проблема мышления и языка, так как мысль «транспортируется» в речи средствами языка. В языке должно быть нечто такое, что способно фиксировать мысль и передавать ее через речь. Проблема состоит в том, чтобы исследовать стык между языком и речью, узнать, в какой форме зарождается у человека мысль и как она реализуется в речи.

Этих предварительных замечаний достаточно для того, чтобы разъяснить значение термина «код» («кодирование»), в котором он применяется в этой статье.

О коде можно говорить в двух смыслах. Кодом иногда называют самое знаковую систему обозначений. В таком случае язык — это код. Но кодом можно назвать и способ реализации языка. Это следует понимать так. Какое-нибудь слово, например, *стол* или *лошадь*, может быть дано (и это заметил еще И.П. Павлов) или как слово слышимое, или как видимое (в буквах), или как произносимое; к этому добавим, что слово может появиться как осязаемое (по азбуке Брайля), как зрительно-двигательное (пальцевая речь) и др. Все это разные коды. При этом слова *стол* и *лошадь* как элементы системы языка остаются тождественными во всех этих разных кодах. Таким образом, код в этом значении представляет собой систему материальных сигналов, в которых может быть реализован какой-нибудь определенный язык. Отсюда видно, что возможен переход от одного кода к другому. В отличие от этого переводом лучше назвать эквивалентное преобразование одной языковой формы в другую.

В дальнейшем будут рассматриваться коды реализации натурального языка. В круговороте кодовых переходов надо найти самое неясное, самое неуловимое звено — человеческую мысль, внутреннюю речь. Это несомненно экстралингвистическое явление, но интересное для лингвистики.

2. Принятые допущения. Как фактически происходит процесс мышления, можно узнать только экспериментально. В дальнейшем будет изложен один из экспериментальных подходов к решению некоторых относящихся сюда вопросов. Ставится прежде всего следующая проблема: осуществляется ли процесс мышления средствами только данного натурального языка? Для ответа на этот вопрос распорядок эксперимента должен был опираться на некоторые допущения.

А. Если испытуемый по словесной инструкции выполнял такие задания, как опознавание содержания предъявляемых картин и рассказ о них, рассчитывание точек или клеточек разграфленной бумаги в количестве 29–30, чтение текста и пересказ его содержания, составление предложения из заданных слов, простые арифметические действия в уме и т. п., то принималось, что у испытуемого происходит мыслительный процесс.

Б. Для учета только тех явлений, наблюдение над которыми требовалось согласно поставленной проблеме, была допущена следующая абстракция, определяющая экспериментальную модель. Испытуемый рассматривался как система, способная принять заданную информацию, ее адекватно переработать и выдать. Адекватность переработки определялась по правильности ответа (объективные критерии правильности устанавливались заранее). Задачи, которые ставились перед испытуемым, требовали устного ответа, т. е. выход систем являлся речедвигательным.

В. Так как испытуемый контролировал речедвижения, предполагалось, что одновременно не могут быть осуществлены другие, также контролируемые движения, хотя бы они и не были речевыми, например ритмические постукивания рукой. Иначе говоря, допускалось единство контролирующего пункта центральной управляющей системы, посылающей двигательные команды.

3. Методика исследования. Буквенный и звуковой коды адресуются во вход речевой системы. Это коды приема и соответственно — понимания речи. Естественно допустить, что продуктивное мышление, если оно осуществляется средствами язы-

ка, может реализоваться только в речедвигательном коде. Это положение, высказанное еще 100 лет назад И.М. Сеченовым, многократно подтверждались экспериментально. В последнее время в очень точных опытах А.Н. Соколова было показано, что при решении испытуемым разных интеллектуальных задач, в особенности в начальных опытах, от речевых органов (язык, губы) при помощи специальных электродов могут быть отведены и усилены биопотенциалы или токи действия². Однако при повторных решениях задачи того же типа биопотенциалы ослабевают и часто пропадают на весь дальнейший период решения задачи.

Допущение (В), изложенное выше, позволяет построить методику торможения речедвижений в процессе внутренней речи и тем самым выяснить, реализуется ли мышление только в речедвигательном коде или существует и другой код, не связанный непосредственно с формами натурального языка. Поскольку в русском языке слова обладают сильно центрированным и разноместным ударением, в цепи слов динамическое выделение слогов появляется нерегулярно, и текст не организован метрически. Если от испытуемого одновременно с решением интеллектуальной задачи потребовать контролируемого ритмического постукивания рукой, то, согласно допущению (В), единый управляющий центр не сможет управлять одним выходом одновременно по двум алгоритмам. Это легко проверить. Если во время громкого чтения выстукивать рукой определенный метр, то или чтение прекращается или рука сбивается с метра. Таким образом, можно допустить, что выстукивание определенного метра рукой будет тормозить или нарушать не только экспрессивную, но и внутреннюю речь, так как в обоих случаях речь осуществляется через импульсы на речедвигательный анализатор. Предварительные опыты показали, что нарушение двух рядов движений происходит только в том случае, когда оба эти ряда организованы ритмически. Если при ритмическом постукивании задача решается без помех, как и без постукивания, следует сделать вывод, что средства, при помощи которых решалась эта задача, были не языковыми.

Процедура опытов, производившихся в дальнейшем, состояла в следующем. Было составлено два ряда задач, аналогичных по характеру и равнотрудных. По случайному выбору каждому из испытуемых предлагались задачи из обоих рядов. Одна проводилась с постукиванием, другая без него. Группы опытов с постукиванием и без него распределялись во времени так, что испытуемый не мог заметить попарного соответствия задач. Постукивание производилось тупой металлической палочкой по металлической пластинке, прикрепленной к пневматическому прибору, при помощи которого происходила запись постукивания на ленте кимографа. Учитывались правильность и полнота ответа и соблюдение метра постукивания. Давался всегда один и тот же метр [—UUU]—U], который предварительно выучивался испытуемым до безошибочного воспроизведения. Время регистрировалось секундомером с точностью до 1 секунды. Испытуемый был отделен от экспериментатора экраном. Регистрирующая аппаратура находилась вне поля зрения испытуемого.

4. Результаты. Полученные результаты могут быть распределены на две основные группы: а) вариации в зависимости от индивидуальных особенностей испытуемого и б) вариации в зависимости от характера решаемой испытуемым задачи. Здесь нас будут интересовать только случаи вида (б). Важно также выделить такие случаи, когда всем испытуемым, независимо от индивидуальных особенностей, метрическое постукивание или резко мешает, или безразлично.

² См.: Соколов А.Н. Динамика и функции внутренней речи (скрытой артикуляции) в процессе мышления (По данным электрографии речевой мускулатуры) // Изв. Акад. пед. наук РСФСР. 113. 1960.

Первоначально были проведены опыты с чтением про себя отрывков из текстов разного жанра (повесть, научный текст, газетный и т. п.). Оказалось, что существует достаточно большая группа испытуемых, для которых метрическое постукивание не оказывает мешающего действия на понимание текста и объем его воспроизведения. Другим испытуемым постукивание мешало: нарушался преимущественно метр постукивания. У обеих групп испытуемых постукивание субъективно вызывало большее напряжение, чем чтение без постукивания. Однако воспроизведение прочитанного оставалось достаточно хорошим. Эти результаты оказались для экспериментатора неожиданными, так как предполагалось, что хотя бы часть слов должна была проговариваться про себя; кроме того, ожидалось, что разнообразие синтаксических членений в разных предложениях также скажется на мешающем действии метра. Однако значительное усиление мешающего действия метра не наблюдалось.

Для предварительного объяснения этих результатов была проведена другая серия опытов, в которой испытуемому разрешалось в процессе чтения про себя произвольно менять метр постукивания. В этих условиях, во-первых, пропала субъективно ощущаемая напряженность работы, во-вторых, понимание и воспроизведение текста в опытах с постукиванием у всех испытуемых не отличалось от показателей в опытах без постукивания. Следует думать, что в этом варианте метр постукивания определялся ритмом чтения про себя, т. е. доминантой стали акценты чтения про себя, а субдоминантой — метр постукивания. Это давало возможность объяснить и результаты первой серии опытов с заданным метром постукивания. Здесь доминантой становился тот заданный метр, под который некоторые испытуемые могли прочитать про себя тексты. Другие же испытуемые сбивались с метра.

Однако даже при этом весьма вероятном объяснении результаты первой серии опытов все же оставались мало определенными. Возникал вопрос о степени точности, с какой сама методика реагирует на речедвигательный код. Надо было найти такую мыслительную задачу, решение которой всегда и у всех испытуемых резко затруднялось бы при введении метрического постукивания, а это означало бы, что данная задача может решаться только в речедвигательном коде и ни в каком другом.

Такой задачей оказался порядковый счет, а именно пересчет клеточек (не более 18–25) разграфленной бумаги. Оказалось, что введение метрического постукивания резко нарушало весь процесс. Все без исключения испытуемые или сбивались со счета или постукивали неправильно, время подсчета увеличивалось вдвое, а иногда и втрое. Когда по инструкции требовалось сосчитать те же 20 клеточек, начиная, например, с *пятьсот шестьдесят один* и т. д., время опыта увеличивалось еще больше, возрастали и неправильности.

Результаты этой серии опытов показывают, что методика метрического постукивания является достаточно точным средством для обнаружения во внутренней речи речедвигательного кода. Но надо было апробировать методику и в части перехода от одного кода к другому. Ранее было установлено, что метрическое постукивание не нарушает процесса чтения про себя. Следовало выяснить, при каких условиях буквенный код преобразуется в речедвигательный. Для решения этой проблемы испытуемым предлагалось прочитывать предложения на русском языке, записанные латинскими буквами. Несмотря на то, что испытуемые вполне владели латинским алфавитом, в опытах с постукиванием время чтения возрастало в 3–5 раз по сравнению с аналогичным опытом без постукивания; нарушался и метр постукивания. В тот же экспериментальный сеанс через 3–4 опыта время чтения стало постепенно уменьшаться, и постукивание мешало все меньше и меньше. Такие же результаты получились и при чтении незнакомых слов, написанных русскими буквами, *динитрофенолдиамин*.

Из этих опытов можно было сделать вывод о том, что речедвигательный код является первичным, а буквенный — вторичным, производным от двигательного. Как только слово усвоено мозгом в речедвигательном коде, его значение может реализоваться в буквенном коде, а речедвигательный будет вступать в силу только при каких-либо затруднениях узнавания написанного слова. Теперь стало ясно, почему в первых сериях при чтении текстов разного жанра постукивание мешало только в редких случаях. Значения слов могут фиксироваться в буквенном коде без перехода в двигательный, иначе говоря, слова опознаются как некоторые простые, цельные образования, не распадающиеся на слоги.

Этот вывод подтверждает положение о том, что слог является произносительной единицей, а слово — единицей семантической. Именно поэтому слова могут быть приняты и поняты без слогоделения. Вообще говоря, этот вывод достаточно тривиален, так как заранее ясно, что слог семантически иррелевантен. Однако следует подчеркнуть и другую, менее тривиальную, сторону проблемы. Слог и слово — это единицы разных планов. Слог — речевая единица, слово — языковая. И хотя речь реализует язык, двигательный речевой код является первичным, а языковой, буквенный — вторичным. Язык создается в речи и постоянно в ней воспроизводится. Слово должно быть усвоено в динамике слогоделения прежде, чем перейдет в буквенный код.

После проверки методики метрического постукивания можно было приступить к опытам основной серии. Следовало поставить вопрос о механизме формирования предложения в процессе мыслительной деятельности. Это и есть психологический аспект проблемы «мышление и язык». Задача решалась в нескольких специальных подсериях опытов, которые позволяли подойти к процессу формирования предложения с разных сторон. В первой подсерии изучался вопрос о преобразовании неосмысленного конгломерата слов в осмысленное сочетание. Для этого наугад взятое предложение рассыпалось на слова, ряд которых попеременно предъявлялся испытуемому в письменном виде. При этом сохранялись все словоформы. Например, предъявлялся такой набор: *доступно, доказано, физкультурой и, всякому, заниматься, давно, наукой, полезно, приятно, это*. Следовало составить предложение: *Заниматься физкультурой полезно, приятно и всякому доступно — это давно доказано наукой*. Каждый испытуемый составил по 6 пар таких наборов (в вариантах с постукиванием и без него). Количество слов в парах изменялось от 4 до 25.

В этих опытах метрическое постукивание не нарушало работы испытуемых, но они отмечали некоторую субъективную напряженность. Несмотря на предшествующие подготовительные опыты, этот результат все же оказался неожиданным. Испытуемый должен был понять или догадаться о заданном тексте при помощи активного сопоставления разрозненных слов. Казалось, отбор и пробы разных комбинаций слов должны были происходить во внутреннем проговаривании. Фактически процесс осуществлялся иначе. Испытуемые понимали значение слов в буквенном коде. Отсюда следует, что лексическое значение может фиксироваться и передаваться особым непроизносимым знаком. Следует также, что синтаксическая конструкция как форма соединения слов может быть непроизносима и поэтому безакцентна. Все испытуемые говорят, что синтаксический оборот приходил в голову сразу, как нечто целое. Время в этих опытах идет на то, чтобы, мысленно сопоставляя слова, ждать, когда «всплывет» подходящая конструкция. Надо заметить, что в процессе работы иногда все же появляются редкие перебои метра постукивания. В самом конце каждого опыта испытуемый обычно внутренне проговаривает уже найденное предложение — это заметно по ошибкам в постукивании. (По инструкции испытуемый в этот момент должен прекратить опыт и громко произнести ответ.)

Результаты этой подсерии не следует понимать так, что человек всегда при решении подобных задач пользуется только буквенным кодом. Очень возможно, что в опытах без постукивания испытуемые переходили на двигательный код; однако от этого решение задачи не убыстрялось и не улучшалось, хотя субъективная напряженность пропадала. Переход на буквенный код и безакцентное связывание слов в предложение мог проходить вследствие усложненных условий при решении задачи, а именно метрического постукивания. Таким образом, эта подсерия опытов доказывает только то, что при осмыслении бессмысленного набора слов можно обойтись во внутренней речи без двигательного кода. Тогда буквенный код необходим, но недостаточен, так как прием значений отдельных слов недостаточен для понимания смысла всего предложения. Остается неясным, какой же еще существует четвертый код, применение которого и обеспечивает осмысленное сопоставление знаков.

Во второй подсерии основных опытов исследовался другой вариант этой же задачи. Теперь требовалось изменить синтаксическую структуру исходного письменного материала, который предъявлялся испытуемому в виде простых предложений, например: *больна Лиза. Это Королев понял из разговора. Лиза девушка двадцати лет. Она единственная дочь Лялиной. Лиза ее наследница.* Следовало составить: *Из разговора Королев понял, что больна Лиза, девушка двадцати лет, единственная дочь Лялиной и ее наследница.*

Задачи этого вида решались в опытах с метрическим постукиванием очень легко, без увеличения времени и с очень редкими перебоями в метре постукивания. Результат подтверждает вывод из предшествующей подсерии опытов о том, что синтаксическая структура может быть использована в безакцентной форме. Это положение представляет общий интерес и противоречит распространяющемуся сейчас мнению о том, что интонация является одним из неотъемлемых средств синтаксического членения. Проведенные опыты позволяют думать, что синтаксические членения являются указателями осмысления слов до их реализации в интонации. Речь экспрессивная (в речедвигательном коде) и импрессиивная (в звуковом коде), конечно, будет синтаксически члениться при участии интонации. Но в наших опытах исследовался не вход и выход речевой системы, а центральное звено переработки словесных сообщений, внутренняя речь. Эксперимент показывает, что изучаемое звено относится к области кодовых переходов. Последовательно рассуждая, этого и следовало ожидать, но все же и вторая подсерия опытов не показала отчетливо, существует ли особый код внутренней речи и в чем состоят самые кодовые переходы.

То же получилось и в третьей подсерии основных опытов. Они были задуманы с тем, чтобы усилить речедвигательный код внутренней речи. Испытуемому предлагался в письменном виде конец какого-то предложения (например... *с железной крышей и ржавыми окнами*), требовалось «сочинить» его начало (например, *Вдали показался дом с железной крышей и ржавыми окнами*). Очевидно, что правильных ответов может быть больше, чем один. В этих опытах нужные слова не были зафиксированы в буквенном коде, их надо было активно искать в памяти. Казалось бы, такой отбор мог быть проведен только с участием речедвигательного анализатора. Однако эксперимент показал, что метрическое постукивание и здесь было помехой. Испытуемые говорили, что еще до внутреннего произнесения слов им ясно, как в каждом отдельном случае можно по смыслу составить предложение. Но из объективных данных нельзя было установить, как реализуется этот смысл. Он не мог реализоваться ни в двигательном ни в буквенном кодах; звуковой же код адресован к слуху как приемнику речи, а экспериментальная задача требовала не приема, а синтеза речи. Предположение, что смысл появляется в каком-то «чистом» виде, вне всякой материальной,

знаковой реализации, как это когда-то думали представители вюрцбургской школы психологов, противоречит элементарным допущениям.

Трудность обнаружения кода, специфического для внутренней речи, возникла вследствие того, что обычные три кода — буквенный, речедвигательный и звуковой — у испытуемых были вполне автоматизированы. Вследствие этого кодовые переходы были очень быстрыми и не только не замечались испытуемым, но и не поддавались объективному учету, к тому же методика реагировала только на двигательный код. Надо было замедлить процесс решения мыслительной задачи и ввести новый, малопривычный код для приема сообщений. Такой подход подсказывался опытом с применением латинского алфавита при чтении русских слов; тогда введение непривычного кода приводило к замене буквенного кода на двигательный. Теперь надо было применить такой входной код, который во внутренней речи переходил бы в двигательный, но при этом оставались бы широкие возможности в условиях постукивания для нового кодового перехода, чего не могло быть, например, в опыте с подсчетом клеточек.

Таким входным кодом был выбран тактильный. В ладонь испытуемого, которая была отгорожена от него экраном, экспериментатор вписывал тупым стилетом простые фигуры: палочка; кружочек; крестик; две палочки; два кружочка. Из них в зависимости от последовательности элементов могли составляться разные ряды. Задача испытуемого состояла в том, чтобы опознать элементы ряда, запомнить их и после окончания опыта воспроизвести. Без метрического постукивания обычно запоминали пять-шесть элементов ряда. Все испытуемые замечали способ запоминания. По ходу вписывания фигур они проговаривали про себя примерно так — *две палочки \ две палочки, кружочек \ две палочки, кружочек, крестик \ две палочки, кружочек, крестик, два кружочка*, и т. д. Этот прием они называли суммированием, т. е. при вписывании нового элемента проговаривались все ранее вписанные.

При введении метрического постукивания у всех испытуемых появилась экспериментальная амнезия. Воспроизводилось только два, редко три элемента, остальные, хотя и опознавались при вписывании, но потом забывались, так как постукивание вытесняло проговаривание про себя названий элементов. Через один или два экспериментальных дня некоторые испытуемые неожиданно для экспериментатора стали в опытах с постукиванием с легкостью воспроизводить все пять, шесть элементов, т. е. столько же, сколько и без постукивания. Стало ясным, что они перешли на какой-то другой код при решении этой задачи. Мы опишем коды, найденные двумя испытуемыми.

Испытуемый М. перед опытом с постукиванием уже составил правило перевода слов русского языка на предметно-схемный язык. Так, он представлял себе елку, когда вписывалась палочка; когда вписывался в ладонь крестик, — что елку вставили в крест, при вписывании следующих элементов — кружочка, палочки, двух кружочков, крестика — он продолжал развивать этот же сюжет: на елку повесили круглое украшение, потом длинное *украшение*, на верху елки крестик. В следующий раз тот же испытуемый применил новую разновидность того же кода. Другой испытуемый применил безакцентный двигательно-предметный код. Испытуемый обозначил находившихся в комнате экспериментатора палочкой, а его ассистента — кружочком. Запоминание происходило так: при вписывании палочки испытуемый взглядом глаз или легким поворотом головы обращался к экспериментатору, при вписывании кружочка — к ассистенту. Две палочки — два взгляда в сторону экспериментатора; два кружочка — два поворота в сторону ассистента; крестик — специальное покачивание головой и т. д.

5. Гипотеза языка внутренней речи. Выражение «язык речи» кажется бессмысленным. Но если обратиться к той области, где нет различия между языком и

речью, где средства обозначения и их реализация совпадают, где кодовый переход и перевод одно и то же, тогда есть смысл говорить о каком-то данном языке, который является языком только данной речи, приспособленной к данной ситуации. Такой язык должен отличаться некоторыми особенностями.

Описанный выше предметно-схемный код, обнаруженный у разных испытуемых, может быть охарактеризован некоторыми общими чертами. Во-первых, это код непроизносимый, в нем отсутствуют материальные признаки слов натурального языка. Здесь нет последовательности знаков, а есть изображения, которые могут образовать или цепь или какую-то группировку. Этот код отличается от всех других тем, что обозначаемое других языков в этом новом коде является вместе с тем и знаком. Когда мы говорим: *Большой театр*, то за буквами или звуками языка разумею самую вещь — Большой театр. Когда же мы представляем себе Большой театр, то независимо от каких-либо букв или звуков, мы имеем в виду самую эту вещь как предмет, могущий породить множество высказываний (например, мысль о том, что находится справа, слева, сзади от Большого театра и т. п.). Поэтому такой код и может быть назван предметным.

Вместе с тем представления как изобразительные компоненты этого кода схематичны. Испытуемый представлял себе, например, елку и елочные украшения лишь как заместителей палочки и кружочка: палочки, крестики и кружочки сами по себе никак не связаны, поэтому и плохо запоминаются, елка же предметно связана с елочными украшениями. Тем не менее эта связь схематична. Предметы, сведенные к такой схеме, составляют единство, каждый элемент которого произносим, но по которому можно восстановить произносимые слова любого языка, если есть правила перевода, а они элементарны, так как предметы уже названы в натуральном языке. Такой предметный код представляет собой универсальный язык, с которого возможны переводы на все другие языки.

«Язык» внутренней речи свободен от избыточности, свойственной всем натуральным языкам. Формы натурального языка определены строгими правилами, вследствие чего соотносящиеся элементы когерентны, т. е. наличие одних элементов предполагает появление других, — в этом и заключена избыточность. Во внутренней же речи связи предметны, т. е. содержательны, а не формальны, и конвенциональное правило составляет *ad hoc*, лишь на время, необходимое для данной мыслительной операции. Как только мысль переработана в форму натурального языка, кодовый, мыслительный прием может быть забыт.

Без изобразительного языка внутренней речи был бы невозможен никакой натуральный язык, но и без натурального языка деятельность внутренней речи бессмысленна. Натуральный язык является для участников общения средством выработки такого субъективного кода, который, будучи переведен на натуральный язык, сделал бы возможным самый процесс общения и соответственно сравнения разных субъективных представлений и сглаживание различия между ними.

Применение натурального языка возможно только через фазу внутренней речи. Решить мыслительную задачу — это значит найти контролируемый выход из ситуации, в определенном отношении новой. В языке это отображается в переосмыслении лексических значений. Слово не может обладать постоянным значением. Иначе при ограниченном количестве слов было бы ограниченное число высказываний, и вновь возникающие предметные ситуации не могли бы быть высказаны. Поэтому в процессе общения неизбежно меняется интерпретация лексики в силу того, что контекст определяет переосмысление лексических значений. Мысль в ее содержательном составе всегда пробивается в язык, перестраивает его и побуждает к развитию. Это продолжается непрерывно, так как содержание мысли больше, чем шаблонно-узу-

альные возможности языка. Именно поэтому зарождение мысли осуществляется в предметно-изобразительном коде: представление так же, как и вещь, которую оно представляет, может стать предметом бесконечного числа высказываний. Это затрудняет речь, но побуждает к высказыванию.

Таким образом, механизм человеческого мышления реализуется в двух противостоящих динамических звеньях — предметно-изобразительном коде (внутренняя речь) и речедвигательном коде (экспрессивная речь). В первом звене мысль задается, во втором она передается и снова задается для первого звена. Именно эта двухзвенность механизма человеческого мышления резко отличает его от искусственных устройств с применением формально-логических средств переработки поступившей информации. В последнее время усиленно разрабатывается идея перцептрона, механизма, опознающего изображения, и, вероятно, наступит момент, когда такие устройства войдут в практику. Однако машинный язык, перерабатывающий информацию, поступающую от изображений, сам не является изображением. Это дискретный символический язык. У человека же изображение входит в самый состав его мышления. Бесконечность отражаемого мышлением мира обеспечивает безграничные возможности постоянно возрождающегося во внутренней речи натурального языка.

Правдоподобность гипотезы о предметно-изобразительном коде языка внутренней речи может быть подтверждена как некоторыми дополнительными опытами, так и обыденными наблюдениями. Во всех случаях, когда испытуемые рассматривают картину с инструкцией запомнить ее содержание, с тем чтобы впоследствии рассказать о ней, метрическое постукивание не оказывает никакого мешающего воздействия. Это значит, что изображение распознается и запоминается в своем предметном коде, а поэтому словесный отчет о нем может быть отложен до момента воспроизведения представлений. Бывали случаи, когда испытуемый во время постукивания пересматривал несколько наглядных решений задачи, или, отвлекаясь от задачи, вспоминал ряд эпизодов из своей жизни. Такой опыт длился одну-две минуты, в то время как устный отчет испытуемого о решениях задачи или рассказ о жизненных эпизодах продолжался не менее 10–15 минут. Ясно, что эти две минуты, в которые укладывался весь опыт, испытуемый не мог работать путем проговаривания. Код, на котором осуществлялся мыслительный процесс, был менее избыточен, чем натуральный язык. То же самое может наблюдать каждый в процессе письма. Предметы и взаимоотношения между ними мысленно просматриваются нами быстрее, чем мы можем об этом говорить, тем более писать; мы вспоминаем какие-либо явления иначе, чем говорим о них.

Язык есть средство передачи сообщений — это его коммуникативная функция. Но считают также, что язык в то же время — и средство мышления, и это его экспликативная функция. Однако, если под языком понимать всю систему его формальных средств, возведенных в норму, то такой язык вследствие избыточности плохо выполнял бы эту экспликативную функцию, оставаясь вполне пригодным для выполнения функции коммуникативной. Вообще же говоря, никому еще не удалось показать на фактах, что мышление осуществляется средствами только натурального языка. Это лишь декларировалось, но опыт обнаруживает другое.

6. Некоторые общие выводы, если принять, что язык как таковой может быть представлен в виде отношения: выражение / выражаемое, то выражаемое «языков» окажется больше, чем один, так как могут быть применены разные знаковые системы выражения. Если также принять, что любой язык есть средство общения людей, то должен существовать только один достаточно понятный язык, порождающий другие языки. Действительно, понимание может осуществиться только в том случае,

когда у партнеров общения будет что-то общее. Общим для людей является предстоящая им действительность. Представления же как отражение действительности субъективны и не могут быть переданы непосредственно от одного партнера к другому; поэтому нельзя узнать, какая часть содержания этих представлений совпадает у разных партнеров. Операция обозначения позволяет выделить дискретные элементы содержания представлений, которые в знаковой системе натурального языка могут передаваться от одного партнера к другому и сравниваться. В результате формируются и каждым усваиваются общественно отработанные понятия как критерии взаимного понимания. Взаимодействия внутреннего, субъективного языка и натурального, объективного образует процесс мышления. Мышление — это общественное, а не индивидуальное явление. Мысли вырабатываются в совместной деятельности людей. Понимание — это перевод с натурального языка на внутренний. Обратный перевод — высказывание.

В самом натуральном языке можно обнаружить новое взаимодействие двух языков. Для понимания необходима операция отождествления и выполнение правил тождественных преобразований. В языке должны быть компоненты, позволяющие партнерам отличать тождественное от нетождественного. При помощи метаязыковой абстракции эта часть натурального языка может быть выделена и представлена как особый язык, один и тот же во всех натуральных языках, — это логика. Соблюдение правил такого языка в речах на любом натуральном языке называют логическим мышлением.

Далее, натуральный язык может породить такой язык, высказывания на котором непереводимы на натуральный язык: на натуральном языке устанавливаются общепонятные положения, вводятся символы, определяется их значение и такие правила составления высказываний, которые сохраняют истинность ранее принятых положений. Отсюда следует, что правильные высказывания на этом языке не нуждаются в проверке и понимании, т. е. в переводе на натуральный язык. Таков язык математики. Так как этот язык порождается натуральным языком, он сохраняет двухзвенность натурального, а именно — язык алгебры (символический) и язык геометрии (изобразительный). Оба эти языка взаимно переводимы, но перевод на натуральный язык исключается (алгебраические формулы не поддаются описанию в словах, а геометрические объекты, например, многомерного пространства — наглядно не представимы). Следует различать фазу порождения математических языков (это аспект человеческого мышления и общения) от фазы применения математической системы. В последнем случае осуществляется процесс, часто называемый языком информационных машин.

В процессе общения и применения натурального языка вырабатываются еще два особых языка — языки художественного мышления. Выше отмечалось, что представления и чувствования сами по себе и непосредственно не передаваемы. Однако возможен такой язык, при помощи которого можно управлять появлением у воспринимающего партнера определенных представлений и чувствований. Это достигается путем введения в язык новых правил, регулирующих или надсинтаксическую структуру временных членений (как в поэтическом языке), или форму языковой изобразительности, т. е. способ построения описываемых ситуаций (как в художественной прозе). Так создается двухзвенный механизм художественного мышления. Здесь задаются новые, так сказать, более «свободные,» правила отождествления, логика ограничивается, выражаемое определяются не-повторимостью ситуаций и индивидуальностью интонаций. Наиболее полно язык изображений представлен в изобразительном искусстве. Художник передает в своем произведении сложное на-

глядное сообщение, которое приобретает смысл при интерпретации его замысла зрителем. Здесь также обнаруживается двухзвенный механизм художественно-изобразительного мышления (в наиболее простой форме он реализуется в надписях под картинами и скульптурами).

Гипотезу двухзвенности языка внутренней речи подтверждают не только экспериментальные факты, но и тривиальные наблюдения над формами общения людей, показывающие, что понимание, т. е. прием сообщений, следует рассматривать как перевод с одного языка на другой. При этом одним из этих языков должен быть язык изображений, так как именно из них составлена первая, чувственная ступень познания действительности.

Печатается по изданию:

Жинкин Н.И. Язык — речь — творчество: Избранные труды. М.: Лабиринт, 1998. С. 146–162.