

В. Б. КАСЕВИЧ

О ВОСПРИЯТИИ РЕЧИ

По проблеме восприятия речи накопилась, без преувеличения, огромная литература, растущий объем которой грозит сделать ее необозримой. Ввиду комплексного характера самой проблемы, восприятию речи посвящены работы лингвистов, физиологов, психологов, неврологов, инженеров связи, дефектологов и других специалистов. Вместе с тем почти единодушно утверждается, что даже основы теории восприятия речи не могут считаться удовлетворительно разработанными; прикладные аспекты проблемы также весьма далеки от такой стадии изученности, когда можно думать, например, о технической реализации соответствующих устройств.

В такой ситуации представляется целесообразным сделать критический обзор существующих концепций, разумеется, лишь основных и притом наиболее интересных с лингвистической точки зрения, — тем более, что в отечественной литературе языковедческого характера такие попытки пока не предпринимались¹.

Следует заметить, что не существует ясности уже в том, что считать критерием эффективности восприятия — соответственно и в том, каким должен быть критерий адекватности модели, описывающий восприятие. С одной стороны, восприятие речи есть процесс перехода «текст → смысл», его конечная цель — установление смысла сообщения. Сообразно этому можно было бы считать, что адекватная модель восприятия речи должна обладать способностью сопоставлять каждому данному высказыванию хотя бы одно другое высказывание, синонимичное ему (что вполне соответствует обычной практике: признаком того, что человек понял сообщение, обычно считается умение пересказать его «своими словами»).

С другой стороны, это, возможно, слишком строгое требование. Дело в том, что владение языком, вообще говоря, не предполагает способности понимать любые правильные высказывания в данном языке. Владение языком непременно предполагает, однако, умение произвести фонологический и грамматический анализ любого правильного высказывания в данном языке (разумеется, мы не имеем в виду сознательный, тем более, научно-лингвистический анализ). Соответственно, обладание такой способностью могло бы стать более реалистичным и более лингвистичным (вернее, психолингвистичным) критерием адекватности модели восприятия речи. Вместе с тем, технически, формально такой критерий вызывает большие сложности — в частности и в особенности потому, что весьма мало до сих пор известно о том, как человек производит грамматический анализ высказывания.

Видимо, изложенное в значительной мере объясняет то обстоятельство, что до сих пор восприятие речи чаще всего понимается и исследуется в са-

¹ Лишь недавно появился небольшой обзор: М. Я. Г л о в и н с к а я, А. М. К у з н е ц о в а, Р. Ф. П а у ф о ш и м а, Восприятие речи, в кн.: «Обзор работ по современному русскому литературному языку за 1966—1969 гг. Фонетика. Теория письма», М., 1973.

мом узком смысле — как установление фонологического облика высказывания² (поскольку здесь картина выглядит определеннее: человек, получив акустический сигнал, перекодирует его в цепочку фонем плюс просодические характеристики). Очевидно, разумным критерием адекватности модели, отражающей восприятие в этом узком смысле, может считаться способность воспроизводить предъявляемые высказывания³.

В дальнейшем в нашем обзоре будут разбираться именно концепции, связанные с фонологическим аспектом восприятия речи.

Совершенно очевидно, что фонологический анализ — т. е. установление человеком фонологического облика высказывания — является фундаментом восприятия. Это естественно следует из того достаточно тривиального обстоятельства, что элементы языка суть знаки, материальные означающие которых представлены именно определенным образом организованными последовательностями фонем⁴.

Отсюда обычно делается вывод, что все, существующее в языке, должно обязательно иметь в речи материальное, т. е. фонологическое — в соответствующей фонетической реализации — выражение и наоборот. Иначе говоря, утверждается строгая ковариантность фонологического плана и плана содержания и в языке, и в речи.

В фонетике, в частности, эти взгляды нашли выражение в настойчивых поисках фонетических признаков словоделения, пограничных сигналов, «фонем стыка» и т. п.⁵

В изучении восприятия речи положение о жесткой зависимости смысловой интерпретации высказывания от его фонологического облика результативалось в концепции восприятия, строго последовательно проходящего языковые уровни «снизу вверх». Согласно этой концепции, переход к морфологическому анализу совершается только тогда, когда полностью завершен анализ фонологический, и т. д.⁶ Такой подход характерен для многих авторов по автоматическому распознаванию речи, что, вообще говоря, вполне естественно, так как автоматические устройства, по крайней мере на данной стадии развития техники, могут оперировать прежде всего с некоторыми физическими характеристиками сигнала и с единицами, которые можно описать, в конечном счете, в терминах таких характеристик⁷.

Однако применительно к человеку этот подход, с одной стороны, не может объяснить факты, когда вполне адекватно воспринимается речь, заведомо лишенная ряда необходимых признаков (что является типичным случаем); с другой стороны, такой подход не учитывает положение о принципиально активном, предвосхищающем характере восприятия, с чем плохо согласуются представления о строго последовательном анализе.

² См.: Л. А. Ч и с т о в и ч, Современные проблемы и методы изучения восприятия речи и речеобразования, «Успехи физиологических наук», 1970, I, 1, стр. 85.

³ Ср.: Л. А. Ч и с т о в и ч, О двух направлениях в исследовании высшей нервной деятельности и о существе разногласий, в кн.: «Методологические вопросы физиологии высшей нервной деятельности», Л., 1970, стр. 96 и 100.

⁴ Вполне естественно, что распад системы фонем при тотальной афазии ведет к полной невозможности речевого общения.

⁵ Как известно, учение о пограничных сигналах было впервые систематически разработано Н. С. Трубецким — хотя уже сам Трубецкой говорил о их необязательности (Н. С. Т р у б е ц к о й, Основы фонологии, М., 1960, стр. 300).

⁶ Такие представления явно перекликаются с развившимися в дескриптивной лингвистике взглядами об изолированности языковых уровней (так называемое «перегораживание уровней»).

⁷ Ср., впрочем, недавнюю работу В. Бакхаузена, где содержится развернутая попытка наметить схему автоматического анализа речи с точки зрения «активного» восприятия (W. J. B a c k h a u s e n, Automatische Spracherkennung als Dekodierung der phonetischen Information? Der moderne Irrweg der Signalphonetik, «Phonetica», 25, 1, 1972. Эта работа требует особого обсуждения.

Выше уже упоминалось, что для многих авторов характерно убеждение в обязательном существовании вполне определенных способов членения на слова по фонетическим признакам. Однако многочисленные экспериментальные исследования доказывают, что лексико-грамматическая отдельность слова в предложении вовсе не обязательно находит выражение в его фонетической отдельности⁸. Практически не существует обязательных пограничных сигналов, сложное слово, в частности, не имеет постоянных фонетических признаков, отличающих его от словосочетаний⁹. Это явно колеблет тезис о жесткой ковариантности фонологического плана и плана содержания. С точки зрения восприятия это означает, что человек способен воспринимать различия, которые фонологически (фонетически) никак не выражены — о воспринимаемости же таких различий говорят экспериментальные данные: испытываемые «слышат» различия, которые реально не присутствуют в сигнале, например, различают интонационные контуры, фонетически идентичные. Точно так же человек адекватно «слышит» реально пропущенные, полностью искаженные звуки¹⁰.

Это же относится к кажущейся воспринимаемости объективно отсутствующих фонетических признаков словоделения: присущая носителям языка стихийная тенденция усматривать в языке некий «изоморфизм формы и содержания» заставляет человека «слышать» фонетически несуществующие границы, если их наличие с несомненностью следует из грамматики и смысла¹¹.

Очевидно, при восприятии, как говорил Л. В. Щерба, «мы на самом деле дополняем то, что мы не выполняем» при говорении¹².

⁸ Существуют типы языковых единиц, где даже сама связь между лексико-грамматической отдельностью и фонетическими характеристиками не вполне ясна. Это относится прежде всего к явлению инкорпорации. С одной стороны, знаменательные компоненты инкорпорированных комплексов вряд ли при включении в соответствующий комплекс низводятся до положения «морфем», они сохраняют известную самостоятельность; с другой же стороны, многие типы инкорпорированных комплексов фонетически оформляются (и отнюдь не факультативно или в связи со стилем речи) как слова — причем в частности и в особенности именно те из них, где отсутствует собственно-грамматическое объединение компонентов комплекса посредством известного приема «замыкания».

⁹ Заметим, что при обсуждении проблемы пограничных сигналов (слов) нередко, с нашей точки зрения, не вполне четко расставлялись акценты. Во-первых, следует всегда ясно представлять, что в данном случае речь идет о фонетическом слове, которое отнюдь не всегда материально совпадает с «флексивным» или «цельным» словом (см., например: С. Е. Яхонтов, О значении термина «слово», в кн.: «Морфологическая структура слова в языках различных типов», М.—Л., 1963). Даже минимальному по протяженности фонетическому слову в конкретном предложении не всегда соответствует слово с грамматической точки зрения, нередко такой минимум — это слово с его клитиками. Максимумом же может выступать все предложение (ср.: Е. Пулграт, Syllable, word, nexus, cursus, The Hague — Paris, 1970). Кроме того, реалистично здесь говорить лишь о потенциальных признаках, т. е. таких, которые могут быть при необходимости реализованы говорящим и, соответственно, восприняты слушающим.

¹⁰ См., например: P. Lieberman, On the acoustic basis of the perception of intonation by linguists, «Word», XXI, 1, 1965; его же, Some effects of semantic and grammatical context on the production and perception of speech, «Language and speech», VI, 3, 1963; H. Contreras, S. Saporita, The validation of a phonological grammar, «Lingua», IX, 1960.

¹¹ При этом в тех случаях, когда возникает противоречие между «формой и содержанием», такой конфликт разрешается, вероятно, чаще в пользу содержания, смысла: слушающий предпочитает более вероятное с точки зрения смысла членение на слова даже тогда, когда фонетические признаки вполне определенно указывают на иной, но семантически менее вероятный, способ сегментации высказывания (ср.: L. [and] H. Gleitman, H. Gleitman, Phrase and paraphrase: some innovative uses of language, New York, 1970).

¹² Цит. по стенограмме лекции, прочитанной в Институте живого слова 27 декабря 1918 г. (стр. 6 стенограммы).

Следует подчеркнуть при этом, что мы везде имеем в виду не такие случаи, когда недостающая или «смазанная» часть высказывания восстанавливается при восприятии путем сознательного угадывания, — мы рассматриваем ситуацию, когда слушающий не замечает никакой разницы между такими частями высказывания и его тщательно, «идеально» произнесенными сегментами. Иначе говоря, имеется в виду полностью автоматическое компенсирование недостающей информации, когда отсутствие полезных признаков и сегментов в акустическом сигнале не только не мешает адекватному восприятию, но даже не сказывается, в общем, на субъективной оценке сигнала слушающим.

Чем же компенсируется недостаток собственно фонетической информации? Если отвлечься от вневсестовических факторов (знание ситуации, собеседника и т. д. и т. п.), которые чрезвычайно существенны, но не могут быть предметом настоящего рассмотрения, то можно утверждать, что компенсирующая информация должна принадлежать более высоким языковым уровням. Тем самым констатируется, что восприятие не является процессом, строго однонаправленным, последовательно проходящим уровни «снизу вверх». Анализ более высоких уровней производится — частично — одновременно с фонологическим анализом. Следовательно, окончательный фонологический облик высказывания, фиксируемый восприятием, может частично зависеть от информации, принадлежащей высшим языковым уровням — и в этом смысле можно сказать, что человек не только «понимает, потому что слышит», но и «слышит, потому что понимает»¹³.

Вместе с тем ясно, конечно, что единицы вышележащих уровней должны обладать определенным фонологическим обликом, — нельзя в собственном смысле анализировать то, чего еще нет в восприятии. Такой анализ носит весьма специфический характер — характер прогнозирования: основываясь на части присутствующих в сигнале признаков и на своем знании языка, человек выдвигает гипотезу относительно того, какое сообщение он принимает. Как отмечал Л. В. Щерба, «достаточно некоторого числа уже элементов...; чтобы из старого багажа пришли нужные элементы на помощь пониманию, слились в одно целое с воспринимаемыми элементами и возникло бы восприятие в его чистом виде... Причем характерным моментом ... является то, что наше сознание не различает данного непосредственно в опыте от того, что... в окончательном счете возникает [в восприятии. — В. К.]»¹⁴.

Такая концепция отличается от представлений о строго поуровневом восприятии в том отношении, что если эти последние отводят человеку, в сущности, роль «пассивного детектирующего устройства»¹⁵, то тезис о «комплексном» восприятии, с одновременным анализом разных уровней, гораздо лучше согласуется с общим принципом активности человеческого восприятия и, шире, взаимодействия организма со средой.

Положения общей теории восприятия говорят, что «адекватное отражение субъектом многообразной окружающей действительности не являются пассивным отражением по типу фотографического»¹⁶, что воспринимающая система не просто «переносит» некоторые признаки сигнала «из од-

¹³ Ср. характерные названия глав монографии Ф. Смита, посвященных восприятию при чтении: «What the eye tells the brain» и «What the brain tells the eye» (F. Smith, Understanding reading: a psycholinguistic analysis of reading and learning to read, New York, 1971, гл. VII, VIII).

¹⁴ См.: Л. В. Щерба, указ. стенограмма, стр. 4.

¹⁵ П. Колерс, Некоторые психологические аспекты распознавания образов, в кн.: «Распознавание образов. Исследование живых и автоматически распознающих систем», М., 1970, стр. 46.

¹⁶ В. Б. Коссов, Проблемы психологии восприятия, М., 1971, стр. 26.

ного места в другое и записывает их на каком-нибудь накопителе»¹⁷. Напротив, восприятие рассматривается как целенаправленное «действие субъекта, посредством которого осуществляются различные преобразования стимула в образ»¹⁸. Применительно к наиболее изученному типу восприятия, зрительному, утверждается, что воспринятый образ (по сообщению испытуемого в экспериментальной ситуации) «фактически представляет собой предположение или дополнение — перцептивную конструкцию, основанную на каких-то намеках»¹⁹. При этом существенно отличающиеся стимулы могут восприниматься как идентичные, а идентичные стимулы как отличающиеся — в зависимости от разного рода условий и целей деятельности²⁰.

В более широком плане такие представления связаны с концепцией, согласно которой жизненно важной характеристикой живого организма (в особенности человеческого) является его способность к вероятностному прогнозированию. Организму свойственно опережающее отражение среды; решая определенные задачи, организм «не может себе позволить» скрупулезно обрабатывать сигнал — вместо этого, он, основываясь на какой-то части полученной информации, вырабатывает гипотезы о существующих в данном отношении свойствах среды, делая это в соответствии с некоторыми априорными вероятностями, определяющимися фило- и онтогенезом²¹.

В процессе отражения организм действует по принципу «рефлекторного кольца» — циклически возвращаясь к образу «путем поэтапного корригирования развернутой рефлекторной реакции,... активно-целенаправленного согласования последовательных действий»²².

При этом деятельность человека, совершаемые им действия и операции направляются той целью, которой обусловлена данная деятельность. Деятельность направлена на свою цель, и все входящие в нее действия и операции, необходимые для достижения данной цели, являются подчиненными, принадлежат «фоновым уровням» — в отличие от «ведущего уровня», который и ответствен за достижение цели²³.

Возвращаясь к восприятию речи, мы легко определяем, что, как уже отмечалось выше, целью восприятия речи как деятельности является установление смысла сообщения; следовательно, восприятие с самого начала ориентировано на выяснение смысла, и все прочие действия и операции — анализ на более низких языковых ярусах — принадлежат фоновым уровням²⁴. В свете сказанного вполне понятно, что активное восприятие речи не только может, но и должно, вместо тщательного фонологического анализа, предшествующего всему остальному, опираться на некоторую часть фонологической информации, «спеша» перейти к более высоким уровням, к смыслу, посредством выдвижения гипотез и их дальнейшей корректировки.

¹⁷ В. П. Зинченко, Теоретические проблемы психологии восприятия, в кн.: «Инженерная психология», М., 1964, стр. 244.

¹⁸ Там же, стр. 232.

¹⁹ П. Колерс, указ. соч., стр. 46.

²⁰ См. там же, стр. 57, 79 и др.; В. П. Зинченко, указ. соч., стр. 234.

²¹ См.: И. М. Фейгенберг, Вероятностное прогнозирование в деятельности мозга, «Вопросы психологии», 1963, 2; ег о ж е, Мозг, психика, здоровье, М., 1972.

²² В. Н. Свинцицкий, Концепция «физиологии активности» как предпосылка теоретизации физиологического знания, ВФ, 1972, 6, стр. 38.

²³ Ср.: Н. А. Берштейн, Очерки по физиологии движений и физиологии активности, М., 1966; А. Н. Леонтьев, Проблемы развития психики, М., 1972.

²⁴ Здесь следует сделать одну оговорку: в общем случае речевое поведение человека является компонентом некоторой другой деятельности, и в этом смысле можно было бы говорить о «речевом действии», а не речевой деятельности, где речь в целом принадлежала бы фоновым уровням. Однако с известной степенью условности позволительно выделять речь, вернее, речевую деятельность, в качестве самостоятельного вида деятельности.

Возникает чрезвычайно важный вопрос: каким образом происходит переход от частичного фонологического анализа к целостному восприятию и что, в частности, является здесь оперативной единицей восприятия, единицей решения (т. е. в терминах каких единиц осуществляется восприятие)?²⁵

Наиболее простой ответ предлагает теория порождающих грамматик и генеративистски ориентированная психолингвистика. Это известная концепция «анализа через синтез». Согласно данной концепции, активная, предвосхищающая деятельность воспринимающего субъекта выражается в том, что он, основываясь на некотором минимуме информации (*certain cues and certain expectations*), порождает встречное предложение — вплоть до его фонетической формы — и уже его воспринимает²⁶.

Таким образом, единицей решения здесь выступает предложение.

Признание «анализа через синтез», где предложение выступает в качестве оперативной единицы восприятия, привлекательно во многих отношениях. Прежде всего, именно предложение является единицей, несущей целостный фрагмент информации, смысла («законченную мысль», выражаясь языком школьных грамматик) — восприятие же, как уже упоминалось не раз, направлено именно на постижение смысла сообщения. Кроме того, здесь в принципе исключается необходимость в отдельных механизмах и, соответственно, моделях для порождения и восприятия речи — есть один механизм и, отсюда, одна модель (теория), «теория для носителя языка»²⁷.

Вместе с тем указанная концепция, понимаемая так, как это изложено выше²⁸, по-видимому, слишком упрощает положение вещей.

Прежде всего можно заметить, что здесь анализ чересчур прямолинейно сводится к синтезу: даже фонетическая (в узком смысле) форма высказывания оказывается «порожденной» — хотя фонетическая реализация фонологического (точнее, морфонологического) облика языковых единиц, будучи естественно необходимой при порождении речи, очевидно, теряет смысл при анализе, если верхние уровни уже «пройденны».

Признание предложения в качестве единственной единицы решения не учитывает и того обстоятельства, что человек осуществляет *текущее* распознавание речи: ведь объективно при таком признании следует считать, что собственно процесс распознавания начинается по накоплении информации, рассредоточенной по всему предложению — а это не соответствует хорошо известной тенденции к текущему распознаванию речи. Если же допустить текущее распознавание, сохраняя предложение как единицу решения, то, в полном соответствии с подсчетами самого Миллера, окажется, что человеку для восприятия одного среднего предложения придется выдвинуть 10²⁰ последовательно сменяющихся друг друга гипотез (породить

²⁵ Мы практически полностью обходим здесь вопрос о «наличии некоторого чисто сенсорного процесса, являющегося основой восприятия», который предшествует восприятию как деятельности (см.: В. П. Зинченко, указ. соч., стр. 238).

²⁶ См.: N. Chomsky, M. Halle, *The sound pattern of English*, New York, 1968, стр. 24. В более разработанных версиях в грамматику включается, наряду с традиционными синтаксическим, семантическим, фонологическим компонентами, также особый «продукционный компонент», входом которого служат лексикон, семантический компонент, показатель глубинной структуры, показатель поверхностной структуры, а также информация о ситуации, собеседнике и т. д. Этот компонент — специальное средство восполнения недостающей в сигнале информации. Одновременно при говорении этот компонент вносит в сигнал те упрощения, которые затем могут быть сняты «продукционным компонентом» грамматики слушающего [см.: P. Lieberman, *Intonation, perception, and language*, Cambridge (Mass.), 1967, стр. 167].

²⁷ См.: Дж. А. Миллер, *Психолингвисты*, в кн.: «Теория речевой деятельности», М., 1968, стр. 251.

²⁸ Признание предложения основным и едва ли не единственной единицей решения следует из логики рассуждений Дж. Миллера, Н. Хомского и др. В то же время в иных

10²⁰ «встречных» предложений): как указывает Миллер, среднее (английское) простое предложение в каждой своей точке может быть продолжено десятью различными способами, а это означает, что при средней «длине» предложения в 20 слов, имеется 10²⁰ его «вариантов», являющихся результатом возможного изменения стратегии говорящего.

Из указанного обстоятельства следует, вероятно, что предложение не может считаться единственной и даже основной единицей решения при восприятии. Логичнее допустить, что выбор единицы решения зависит от целого ряда условий, и изменение этих условий (от объективного качества сигнала до соотношения социальной и профессиональной принадлежности собеседников) заставляет отдавать предпочтение той или иной единице решения — от дифференциального признака фонемы до, быть может, сверхфразового единства.

При порождении высказываний говорящий склонен использовать обладающие высокой степенью обобщения «топологические схемы», которые относятся к построению укрупненных единиц (и которые уже на более низких уровнях автоматически обретают соответствующую метрику)²⁹. Таким же образом и слушающий при восприятии речи ориентируется на возможно более крупные единицы³⁰ — насколько это позволяет формальной и смысловой избыточностью их компонентов.

Следует лишь ясно сознавать, что здесь возможно чрезвычайно большое разнообразие реальных процессов, которые невозможно свести к единой схеме (выше уже было показано, в частности, что вряд ли реалистично сведение всех возможных типов восприятия к восприятию «по предложениям» — несмотря на известную соблазнительность такого подхода).

В принципе можно полагать, что в качестве единицы решения может выступать любая единица, способная находиться в отношении синтагматического контраста со своими «соседями» и обнаруживающая иерархическую структуру. Последнее необходимо потому, что активное восприятие предполагает избирательную направленность на некоторые «ключевые точки» соответствующего отрезка речи, которые существуют именно тогда, когда такой отрезок обладает внутренней иерархией.

Естественно считать при этом, что значительный удельный вес принадлежит использованию слова в качестве единицы решения³¹. С фонетической точки зрения слово обычно обладает единством фонетического облика (обеспечивающимся ударением, сингармонизмом, тональным контуром). Наличие такого единства способствует относительному синтагматическому выделению слова (по крайней мере, потенциальному). Вероятно, еще более существенно то, что указанное единство достигается за счет выделения определенных частей слова — в результате его линейная структура иерархизируется, и для воспринимающего субъекта возникает благоприятная почва для использования некоторых сегментов и характеристик в качестве «ключевых точек»³².

контекстах эти авторы говорят и о других единицах решения (см., например, G. Miller, *Decision units in the perception of speech*, «IRE transactions on information theory», VIII, 2, 1962).

²⁹ См.: Е. Н. Винарская, Клинические проблемы афазии (нейролингвистический анализ), М., 1971, стр. 80—81 и др.

³⁰ Ср.: В. П. Зинченко, указ. соч., стр. 255—256.

³¹ Ср.: А. А. Леонтьев, Психоллингвистика и проблема функциональных единиц речи, в кн.: «Вопросы теории языка в современной зарубежной лингвистике», М., 1961, стр. 181—185; Л. А. Чистович, В. А. Кожеников, и др., Речь. Артикуляция и восприятие, М.—Л., 1965, стр. 220—223; В. И. Галун, В. В. Люблинская, Л. А. Чистович, О моторной теории восприятия звуковых сигналов, в кн.: «Вопросы бионики», М., 1967, стр. 67.

³² Ср. с известным положением о том, что при зрительном восприятии контура наибольшую информацию несут точки максимальной кривизны.

Так, в языках с ударением к «ключевым точкам», несомненно, относится ударный слог. Вполне вероятно, что контур, образуемый «ключевыми точками», включает в себя также начальный слог (с этим естественно соотнести известный феномен «инициальной интенсивности»). Свою роль в формировании такого контура играют согласные, большая информационная значимость которых в сравнении с гласными неоднократно отмечалась. Наконец, несомненно важны число слогов и ритмическая структура слова. Отметим здесь же, что фонетически «ключевые точки» отличаются обычно «полным типом произнесения»³³.

Именно слова являются независимыми знаковыми единицами, образующими относительно замкнутый список — что облегчает использование процедуры «вычеркивания», существование которой предположила Л. А. Чистович: эта процедура проводит, по сути, одновременный анализ незнаковых и знаковых единиц, «вычеркивая» из словаря все единицы, не обладающим данным признаком (например, идентифицированным начальным согласным), чем значительно сужается круг поиска³⁴.

Подчеркнем еще раз, что, в зависимости от характеристик конкретного сигнала, решаемой задачи, ряда лингвистических и внелингвистических факторов, человеческое восприятие в принципе способно избирать разные пути. «Крайними» случаями являются, с одной стороны, последовательный и тщательный анализ всей доступной фонетической информации, уже после которого следует анализ идентифицированного фонологического облика в качестве означающего соответствующих языковых единиц, а с другой стороны — весьма грубый анализ фонетической данности, после которого (и наряду с которым) осуществляется грамматическая и семантическая интерпретация с автоматическим дополнением до целого фонологической картины и микрокорригированием гипотез в процессе анализа. Существуют, конечно, и всевозможные промежуточные, по отношению к указанным «крайним случаям», пути.

Обсуждая результаты экспериментов по текущей имитации звуковых последовательностей, Л. А. Чистович и В. А. Кожевников пишут, что «человек ведет себя так, как если бы в нем были совмещены минимум два распознающих устройства: одно с низким порогом срабатывания, гарантирующее отсутствие пропуска фонем, и другое с высоким порогом, обеспечивающее накопление информации во времени и достаточную надежность распознавания»³⁵. Возможно, здесь реальна интерпретация, сводящаяся к тому, что было сказано выше: второе распознающее устройство рассчитано на восприятие в условиях наименьшей избыточности (новые слова и т. п.), когда необходим по возможности полный фонетический анализ сигнала. Первое же распознающее устройство предназначено для приема в условиях достаточно высокой избыточности³⁶.

Изложенное, несомненно, связано с проблемой у р о в н е й языка и речевой деятельности. Как уже говорилось выше, активное восприятие предполагает одновременный анализ высказывания на разных уровнях. Следовательно, возникает особая проблема взаимодействия уровней при восприятии (не сводящаяся к вопросу о выборе единицы решения и о пе-

³³ См.: Л. В. Бондарко, Л. А. Вербицкая, М. В. Гордина, Л. Р. Зиндер, В. Б. Касевич, Стили произношения и типы произнесения, ВЯ, 1974, 2.

³⁴ См.: Л. В. Бондарко, Н. Г. Загоруйко, В. А. Кожевников, А. П. Молчанов, Л. А. Чистович, Модель восприятия речи человека, [Новосибирск, 1968], стр. 9—10.

³⁵ Л. А. Чистович, В. А. Кожевников, Восприятие речи, в кн.: «Вопросы теории и методов исследования восприятия речевых сигналов», Л., 1969, стр. 117.

³⁶ Ср. также понятия «listening to the message» и «listening to the sound» у Эбелинга (С. L. Ebeling, Some premisses of phonemic analysis, «Words», 23, 1967).

реходе от одной единицы решения к другой). Эта проблема обнаруживает по крайней мере два аспекта. С одной стороны, необходимо установить наиболее типичные схемы цикличной работы языкового механизма, конкретизирующие процессы, описанные выше в самом общем виде, — процессы, которые представляют собой как бы «челночные операции» между компонентами психолингвистического механизма. Они осуществляются до тех пор, пока не будет достигнуто своего рода «равновесие» между имеющейся на входе фонетической картиной, смысловой установкой и собственными закономерностями, присущими каждому уровню системы языка.

С другой стороны, поскольку архитектоника системы языка проявляется в речевой деятельности, возникает возможность вывести из иерархичности аспектов при восприятии иерархичность самой системы языка.

Теория анализа через синтез имеет и другую сторону. Это — моторная теория восприятия речи³⁷. (Отметим, впрочем, что моторная теория развивалась, в общем, независимо от генеративной фонологии и принятие общей концепции анализа через синтез не связано с необходимостью принятия моторной теории — и наоборот)³⁸.

Наиболее ранний вариант моторной теории удобнее проиллюстрировать на перечеваемом примере, как он дан у А. Н. Леонтьева³⁹. По А. Н. Леонтьеву, оценка высоты музыкального стимула человеком осуществляется так: слушающий использует внутреннее «пропевание» мелодии, «подстраивая» ее под сигнал; когда высота совпадает — он измеряет соответствующий параметр продуцированной им мелодии (а не исходной, полученной извне).

Точно так же восприятие речи предполагает «внутреннее проговаривание», подстраиваемое под слышимый сигнал.

Не останавливаясь на имеющейся в литературе⁴⁰ критике такой концепции, отметим следующее. По-видимому, для того чтобы сравнить генерируемый сигнал с исходным, подаваемым на вход, нужно располагать параметрами не только генерируемого, но также и исходного сигнала⁴¹. Иначе говоря, условием успешного сравнения и подстраивания выступает предварительный анализ воспринимаемого сигнала⁴². Однако именно это является конечной задачей — и тогда не вполне ясно, зачем нужны прочие этапы, описанные выше.

Представляется, что феномен внутреннего проговаривания, который действительно наблюдался в некоторых экспериментальных ситуациях, можно объяснить следующим образом. В процессе овладения языком ребенок должен научиться различать и отождествлять звуки речи. В психологических терминах, это — овладение специфическим «умственным дейст-

³⁷ См.: В. И. Г а л у н о в, Л. А. Ч и с т о в и ч, О связи моторной теории с общей проблемой распознавания речи, «Акустический журнал», XI, 4, 1965; А. М. Л и б е р м а н, Ф. С. К у п е р, М. Стаддерт-Кеннеди, К. С. Х а р р и с, Д. Н. Ш а н к в е й л е р, Некоторые замечания относительно эффективности звуков речи, в кн.: «Исследование речи», Новосибирск, 1967; Л. А. Ч и с т о в и ч, В. А. К о ж е в н и к о в, и др., указ. соч.; К. Н. S t e v e n s, M. H a l l e, An active theory of speech perception, в кн.: «Proceedings of the symposium on perception of speech and visual form», Boston, 1964, и др.

³⁸ См.: А. А. Л е о н т ъ е в, Психолингвистические единицы и порождение речевого высказывания, М., 1969, стр. 124.

³⁹ А. Н. Л е о н т ъ е в, указ. соч., стр. 176—183.

⁴⁰ См., например: Н. L a n e, The motor theory of speech perception: a critical review, «Psychological review», 72, 1965.

⁴¹ Ср.: Л. А. Ч и с т о в и ч, Психоаустика и вопросы теории восприятия речи, в кн.: «Распознавание слуховых образов», Новосибирск, 1970, стр. 108—109.

⁴² Показательно, что когда К. Стивенс и его сотрудники моделировали описанный процесс на ЭВМ, то сравнивался спектр звука, генерируемый машиной, и спектр, подаваемый на вход, т. е. иначе говоря, на вход подавался уже проанализированный, по существу, сигнал (см.: К. N. S t e v e n s, Toward a model for speech recognition, JASA, 32, 1960).

вием». Условием же последнего является экстериоризация — вынесение действия вовне и обращение его в предметное⁴³. Такой экстериоризацией и выступает, вероятно, проговаривание слышимого — сначала внешнее, а потом внутреннее. В дальнейшем же, когда «умственное действие» хорошо усвоено, необходимость в проговаривании отпадает вообще и возникает лишь в случаях затруднений в восприятии.

Проговаривание, являющееся необходимым при овладении языком, обеспечивает одновременно выполнение задачи первостепенной важности: установление прочной двусторонней связи между сенсорным (акустическим) и моторным (артикуляторным) образами.

К настоящему времени специалисты, по-видимому, не связывают моторную теорию речи с положением о непосредственном участии артикуляторов в процессе восприятия⁴⁴. На современной стадии развития теории принимается, что слушающего при анализе речевого сигнала интересуют не его акустические параметры сами по себе, а информация о произведших сигнал артикуляциях, которую можно извлечь из акустической картины; «акустический сигнал при этом выполняет только роль носителя информации о неакустическом, моторном явлении»⁴⁵. Слушающий перекодирует акустические признаки в артикуляторные и по этим последним уже устанавливает фонемный облик высказывания.

Некоторые авторы высказывают мнение, что разные звуки (например, гласные и согласные) могут распознаваться с использованием разных механизмов: одни — непосредственно сенсорно, путем прямого использования акустических параметров, другие — путем проекции акустических параметров на поле моторных образов⁴⁶.

Возможно, следует сделать еще один шаг (причем, это будет в известной степени «шаг назад») и признать, что не существует примата акустического либо артикуляторного аспекта. Оба они в общем равноправны, и каждый из них может в определенных условиях «лидировать».

Необычайно важна связь между этими аспектами (которая и утверждается энергично моторной теорией). Теснота этой связи аналогична тесноте связи между означающим и означаемым знака — где одна сторона не существует без другой, обладая все же определенной автономией.

Эта связь, как уже говорилось, устанавливается в процессе овладения языком. Предпосылкой ее служит лепет доречевого периода, когда ребенок впервые учится соотносить сигналы от слухового анализатора с кинестезиями от артикуляторов. Впоследствии устанавливается прочная двусторонняя связь артикуляторных и акустических образов.

В связи с этим вполне правомерным представляется мнение Р. Якобсона, который считает неоправданными обе крайности: как «изоляциялизм», разрывающий два аспекта звучащей речи, так и «гетерономию», подчиняющую один из них другому⁴⁷.

⁴³ См.: Л. С. Выготский, Мышление и речь, М., 1934; П. Я. Гальперин, Психология мышления и учение о поэтапном характере умственных действий, в кн.: «Исследование мышления в современной психологии», М., 1966.

⁴⁴ Резко возражает против такого понимания моторной теории Л. А. Чистович (см., например: Л. А. Чистович, Психоакустика, стр. 55, 112—113 и др.). Однако у многих авторов такое понимание моторной теории (чему, вероятно, способствует и «самоназвание» этой теории) сохраняется и в недавних работах (см., например: Ф. Ф. Рау, О механизме восприятия устной речи при нормальном и нарушенном слухе, «Дефектология», 1972, 6 стр. 25).

⁴⁵ В. И. Галунов, Л. А. Чистович, указ. соч., стр. 421.

⁴⁶ См.: А. М. Либерман, Ф. С. Купер, К. С. Харрис, П. Ф. Мак Нейлс, Некоторые замечания о модели восприятия, в кн.: «Исследование речи», стр. 20—23.

⁴⁷ R. Jakobson, The role of phonic elements in speech perception, «Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung», 21, 1968, стр. 18—19.