

**Стратегии понимания устной научной речи на уровне
изолированных высказываний
и микротекстов**

С.И. Лебединский

Белорусский государственный университет

Обработка научной информации – сложный многоэтапный и многоуровневый процесс, направленный на реконструкцию смыслового содержания рецептируемого научного сообщения. Результативность этого процесса во многом зависит от эффективности стратегий, которыми пользуются слушатели в ходе его реализации. Стратегии восприятия и понимания научной речи – это общие и индивидуальные закономерности в реализации перцептивно-когнитивных программ при обработке речевой информации. Эти стратегии включают в себя глубинные психологические процессы, посредством которых происходит освоение рецептируемой информации. Оптимально выработанные стратегии улучшают и оптимизируют процессы понимания научной речи, а при регулярном их использовании приводят к эффекту автоматизации [1, с. 316]. Стратегии могут быть осознанными и автоматизированными. Осознанные стратегии используются тогда, когда слушатели по ходу восприятия речи либо сталкиваются с какими-либо трудностями, например, при «встрече» с новыми терминологическими единицами или незнакомыми понятиями, которые выражены терминами, либо хотят переструктурировать воспринимаемый материал с целью облегчения его освоения и понимания. К числу осознанных стратегий можно отнести: трансформационные стратегии, стратегии логико-смыслового переструктурирования, переводческие, некоторые виды когнитивных и прогностических стратегий [2; 3; 4].

К **трансформационным стратегиям** относятся стратегии синтаксического переструктурирования и семантико-синтаксического преобразования.

Стратегии синтаксического переструктурирования – наиболее распространенный тип трансформационных стратегий. Они используются при перестановках компонентов высказываний, при замене высказываний с пассивными конструкциями ментальными репрезентациями с активными оборотами, при замене конверсных структур неконверсными, при синтаксическом упрощении высказываний с осложненной структурой, при трансформации высказываний в ментальные репрезентации с иным порядком слов, например: *При переходе светового излучения из одной среды в другую его цвет сохраняется* → *Цвет светового излучения сохраняется при переходе светового излучения из одной среды в другую.*

Стратегии семантико-синтаксического преобразования занимают промежуточную позицию между трансформационно-синтаксическими и логико-смысловыми стратегиями. Они направлены на построение упрощенных ментальных репрезентаций с частичной редукцией семантики исходных высказываний, например: *Кварц служит материалом для изготовления высококачественного стекла* → *Высококачественное стекло делают из кварца.*

Большую и неоднородную группу составляют **логико-смысловые стратегии обработки информации**. По данным проведенного нами экспериментального исследования, наиболее распространенным типом логико-смысловых стратегий, используемых в процессе понимания изолированных научных высказываний, являются *стратегии логико-смыслового преобразования*. Они направлены на упрощение семантической структуры высказываний путем их ментальной конверсии (например: *При наличии ферментов скорость реакции увеличивается* → *Ферменты увеличивают скорость реакции*) либо

путем глобального преобразования исходных высказываний, которое завершается формированием ментальных репрезентаций, построенных по логико-семантическим схемам, отличным от исходных, с привлечением дополнительных языковых средств, которых не было в рецептируемых высказываниях, например: *При переходе светового излучения из одной среды в другую его цвет сохраняется* → *Цвет светового излучения сохраняется в разных средах.*

Стратегии глобальной переработки информации используются при понимании научных высказываний с относительно прозрачной семантикой и информативно насыщенным контекстом. Эти стратегии учитывают всю имеющуюся в речевой цепи информацию о значении терминов и смысле высказывания в целом. Составной частью стратегии глобальной переработки информации является *стратегия контекстуального анализа*, которая формируется в процессе аналитической работы слушателей с узким или широким контекстом, содержащимся в высказывании. Обычно эта стратегия актуализируется в ситуациях, когда в составе высказываний имеются незнакомые термины, а сам контекст отличается высоким уровнем информативной насыщенности и прозрачности.

Стратегии расщепления предметно-понятийного объекта используются при восприятии речевых сегментов с многоступенчатыми генетивными конструкциями. Эти стратегии отражают последовательность многоступенчатого анализа связей слов, входящих в исходную многокомпонентную генетивную конструкцию. Активизация подобных стратегий позволяет слушателям освоить не только содержание исходных генетивных конструкций, но и предметно-понятийное пространство и контексты, в которых могут использоваться сами конструкции и составляющие их компоненты.

Стратегии пропозиционного анализа актуализируются при контакте слушателей с полипропозитивными высказываниями.

ми с многокомпонентными субъектными именными группами типа *Процесс изменения объема газа без теплового обмена энергией с внешней средой называется адиабатическим процессом*. Понимание подобных поликомпонентных именных групп значительно облегчается, если слушателям удастся оперативно преобразовать составляющие их компоненты в предикативные структуры.

Стратегии логико-смысловой ориентировки в содержании научного сообщения запускаются после приема и обработки слушателями метадискурсивных высказываний (МДВ), которые ориентируют их на прием новой научной информации, связанной с постановкой проблемы или переходом к новому объекту анализа. Эти стратегии также используются в ситуациях, когда говорящий с помощью МДВ отсылает слушателей к предыдущим фрагментам научного сообщения с целью более углубленного прояснения их содержания и смысла.

Стратегии антонимических замен используются для актуализации антонимической связи в ситуациях, когда опознаваемые терминоединицы имеют противительные элементы, либо атрибутивную часть с противительным элементом, например: *нетарифное регулирование* → *тарифное регулирование*. В свою очередь, синонимическая связь, составляющая основу для запуска *стратегии синонимических замен*, может быть актуализирована путем подбора слушателями близких по значению атрибутов и вводом этих атрибутов в исходное терминосочетание, например: *совокупный спрос* → *общий спрос*, а также посредством порождения различных ментальных трансформаций, например: *реструктуризация долга* → *перестройка структуры долга*.

Третью группу составляют **прогностические стратегии**, к числу которых относятся *стратегии предвосхищающего опознания терминов по ключевым сигналам, стратегии анализа лексико-грамматических, смысловых и ситуативных валент-*

ностей. Эффективность этих стратегий базируется на анализе валентностей, которые представляют собой заложенные в терминах и сопряженных с ними единицах прогнозы их предпочтительных сочетаемостей с другими лексическими единицами в речевой цепи, а также возможности использования этих единиц в определенных контекстах. Образуя три группы прогнозов относительно сочетаемостей единиц в речи, формально-языковые, смысловые и ситуативные валентности могут реализовывать свой потенциал на фонетическом, лексико-грамматическом, смысловом и ситуативном уровнях. На фонетическом уровне формально-языковые валентности лексических единиц или их составляющих позволяют опытным слушателям предсказывать сочетаемость определенных начальных звуковых цепочек с последующими звуковыми элементами внутри одной словоформы. На лексико-грамматическом уровне формально-языковые валентности лексических единиц позволяют слушателям предсказывать появление в речевой цепи других единиц, сопряженных с уже воспринятыми парадигматическими и синтагматическими отношениями. Знание подобных валентностей слушателями и оперирование ими в процессе обработки информации способствуют выдвиганию достаточно точных прогнозов относительно вероятности появления в речевой цепи определенных слов и словоформ. В отличие от лексико-грамматических валентностей смысловые валентности позволяют слушателям строить прогнозы сочетаемости лексических единиц на уровне смысловых связей и отношений. Близкими к смысловым валентностям, но не тождественными им, являются ситуативные валентности, которые регламентируют употребление речевых единиц на уровне ситуаций, в которых они используются.

Когнитивные стратегии обработки научной информации включают пять типов стратегий – *стратегии ментального сравнения и ментальной сериации, дескриптивно-*

идентификационные, субординатные и координационные стратегии, стратегии установления партитивных связей. Первые два типа стратегий используются в процессе понимания научных высказываний со сравнительными конструкциями при сравнении двух или нескольких научных объектов, а последние четыре типа стратегий актуализируются при идентификации терминов и установлении смысловых связей между ними.

Стратегии ментального сравнения базируют свою работу на операциях сравнения двух объектов по одному критерию измерения. Функциональная направленность этих стратегий состоит в том, что если сравнить два объекта по одному критическому признаку, то время принятия решения будет зависеть от того, насколько эти объекты отличаются друг от друга по этому признаку.

Стратегии ментальной сериации обычно задействуются в тех случаях, когда слушателям необходимо установить точное пространственно-смысловое расположение того или иного объекта в системе других объектов на основе одного критического признака. Подобные стратегии актуализируются в ситуациях, когда слушателям необходимо определить те или иные свойства объектов, опираясь на данные о критических признаках нескольких сопоставляемых объектов.

При определении «понятийной ценности» рецептируемых терминов в составе научных высказываний и их места в иерархии других терминоединиц, формирующих предметно-понятийный план исходной научной отрасли, слушатели обычно прибегают к использованию трех стратегий – дескриптивно-идентификационной, субординатной и координационной. Суть *дескриптивно-идентификационной стратегии* заключается в выявлении важнейших категориальных признаков понятий, стоящих за терминами. Действие *субординатной стратегии* направлено на установление слушателями связей между идентифицируемыми и сопряженными поня-

тиями. *Координационная стратегия* ориентирована на определение иерархии понятий и установление согласования между их категориальными признаками.

Стратегии установления партитивных связей актуализируются при контакте слушателей с конструкциями, в которых указывается на связь двух терминов или обозначаемых ими объектов. Исходя из такой привязки, слушатели далеко не всегда могут понять значение незнакомых терминов, однако это не мешает им выдвинуть определенный прогноз относительно их иерархии и компонентного состава. Так, например, исходя из оценки научного высказывания со структурой *A входит в состав B*, слушатели, даже при условии абсолютного незнания терминов *A* и *B*, достаточно легко могут заключить, что *A* и *B* находятся между собой в отношении *часть – целое*. Причем очевидно, что в зависимости от предметной области, в которой используется данное высказывание, *B* может быть прибором в точных науках, веществом – в химии, понятием – в блоке гуманитарных дисциплин, а *A* в этих же дисциплинах может быть конструктивным элементом в точных науках, химическим элементом в химии, составным компонентом или частью понятия в гуманитарных дисциплинах.

Метакогнитивные стратегии используются при понимании метадискурсивных высказываний (МДВ). Эти стратегии не являются стратегиями понимания в буквальном смысле. Их потенциал состоит в том, чтобы сфокусировать внимание слушателей на определенном объекте или фрагменте сообщения, который будет рассмотрен и проанализирован говорящим далее. По сути дела, эти стратегии включают в себя две микростратегии – *стратегию преднастройки внимания* и *стратегию смыслового упреждения*. Причем последняя стратегия актуализируется не всегда, а лишь в тех случаях, когда слушатели к моменту приема речи уже владеют достаточной информацией об объекте, на котором собирается сосредоточить внимание говорящий. Метакогнитивные стратегии гото-

вят базу для запуска когнитивных стратегий, которые актуализируются после приема нового фрагмента речи, в котором раскрывается то, на что было обращено внимание говорящим в метадискурсивном высказывании. Так, например, в ситуации готовности говорящего к разъяснению и уточнению значения нового термина у слушателей актуализируется определенный фрагмент понятийно-тезарусной сети, связанной с этим термином, а это приводит к формированию и запуску соответствующей идентификационной стратегии, направленной на прояснение понятийно-содержательной составляющей термина (*стратегия уточнения значения термина*). В ситуации готовности говорящего разъяснить трудные для понимания фрагменты научного сообщения, в том числе и с помощью различного рода примеров и иллюстраций, слушатели готовят к запуску *стратегию интерпретационно-конкретизирующего понимания* содержания анализируемого фрагмента речи. Очевидно, что такую же стратегию слушатели готовы использовать и в ситуации, когда говорящий с помощью МДВ отсылает слушателей к предыдущим фрагментам научного сообщения с целью повторного прояснения их содержания и смысла. Наконец, если функцией МДВ является постановка проблемы или переход к новому объекту научного анализа, то слушатели в этом случае готовят к запуску стратегию *логико-смысловой ориентировки в содержании научного сообщения*.

Автоматизированные стратегии делятся на две группы. Первую группу составляют общие, универсальные стратегии, которыми пользуются или пытаются пользоваться все слушатели независимо от уровня их когнитивного, интеллектуального и речевого развития. Вторую группу образуют стратегии, которые присущи только опытным слушателям и которые активизируются благодаря их частым контактам с подобным или аналогичным текстовым материалом.

К автоматизированным стратегиям можно отнести *стратегию уплотнения и компрессии воспринимаемого информационного потока*. Уплотнение информационного потока без потери его содержательности осуществляется посредством перекомпоновки информационного потока и выражении его в форме, более удобной для последующей обработки [5, с. 24].

Стратегия дифференциации и сепарации информационных потоков базирует свою работу на дифференцированном подходе слушателей к выделению и обработке в речевом потоке известной или новой информации.

Содержательная и процессуальная специфика *стратегии предвосхищения восприятия и опережающей активации контекста* состоит в том, что контекст определяет когнитивный компонент восприятия, которое почти всегда вторично и развивается по схеме, задаваемой исходным контекстом. Эта стратегия предусматривает обработку речевых стимулов по схеме «сначала прогноз, а потом его проверка». Это значит, что не поступающие речевые сигналы идентифицируются с находящимися в памяти следами предыдущих вербальных воздействий, а наоборот, имеющаяся в памяти информация, перекодируясь, конструирует ментальные конструкции, соответствующие воспринимаемым речевым сигналам.

Стратегия формирования ассоциативных цепей или бинарных ассоциативно-категориальных файлов – это универсальная стратегия, которой пользуются все слушатели. При этом каждый факт или событие выступает элементом не одной, а многих ассоциативных цепей. Следствием такой организации оказывается многократная и многоконтурная систематизация когнитивного материала, которая формируется на основе разных принципов установления связей. Особую роль в процессе восприятия устной научной речи играют ассоциативно-категориальные бинарные файлы, действие которых основано на установлении элементарных логико-смысловых

связей между опознаваемым термином и сопряженным с ним понятием.

Стратегии категоризации, рубрификации и систематизации когнитивного материала – основные операционно-когнитивные стратегии, которыми пользуются слушатели в процессе понимания научной речи с целью реконструкции ее логико-смыслового содержания. Наличный когнитивный материал, представленный в индивидуальном сознании слушателя в систематизированном виде, позволяет в процессе восприятия речи рубрифицировать каждую новую единицу информации, оперативно осуществлять поиск необходимого материала и устанавливать наиболее значимые связи между научными понятиями, объектами и явлениями. На основе этого анализа выделяются соответствующие признаки рубрификации, по которым и происходит распределение опознанного материала. Новый материал, распределенный по соответствующим рубрикам и ячейкам, дополняет и модифицирует индивидуальную систему организации когнитивного материала, делает ее более развитой и насыщенной.

Особую роль в процессе понимания и интерпретации смысла устной научной речи играют *стратегии смыслоформулирования и конструирования ментальных интерпретаций*. Эти стратегии ориентированы на реализацию трех классов ментальных процедур, которые характеризуют и направляют мыслительную деятельность в процессе понимания устной научной речи [6, с. 17]: понимание ментально-когнитивной ситуации и интеллектуальной задачи на уровне их осмысления; выработка принятия решения в виде умозаключений путем внутреннего рассуждения; окончательное принятие решения и оценка деятельности посредством суждений.

К числу основных стратегий смыслоформулирования относятся: *стратегии конструирования репрезентаций через конкретизацию и детализацию схем; стратегии конструирования концептуальных структур; стратегии конструирования*

партикуляризованных моделей ситуаций; стратегии конструирования репрезентаций по аналогии с известными ситуациями.

Литература

1. Лебединский, С.И. Восприятие устной научной речи: стратегии понимания смысловой информации на уровне микро- и макротекстов / С.И. Лебединский. – Минск: БГУ, 2009. – 332 с.
2. Лебединский, С.И. Восприятие устной научной речи: стратегии сегментации звучащей речи и идентификации терминов / С.И.Лебединский. – Минск: БГУ, 2008. – 543 с.
3. Лебединский, С.И. Стратегии смыслового восприятия и интерпретации устной иноязычной речи / С. И. Лебединский. – Минск: БГУ, 2014. – 296 с.
4. Лебединский, С.И. Теория обучения русскому языку как иностранному: психолого-лингвистические и лингвометодические аспекты: учеб. пособие для студентов спец. 1-21 05 02 05 «Русский язык как иностранный» / С.И. Лебединский. – Мн.: БГУ, 2005. – 391 с.
5. Бехтель, Э. Контекстуальное опознание / Э. Бехтель, А. Бехтель. – СПб.: Питер, 2005. –336 с.
6. Ришар, Ж.Ф. Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений / Ж.Ф.Ришар. – М., 1998. – 236 с.