

Уплотнение и сепарация информационных потоков как базовая стратегия понимания устной научной речи

С.И. ЛЕБЕДИНСКИЙ

Анализируется одна из базовых стратегий понимания устной научной речи – стратегия уплотнения и сепарации информационных потоков, которая инициирует, направляет и специфицирует процесс переработки научной информации. Эта стратегия базируется на дифференцированном подходе слушателей к выделению и обработке в речевом потоке известной или новой научной информации, отбору значимой и отсеву избыточной информации.

Ключевые слова: восприятие речи, понимание речи, стратегии восприятия и понимания речи, стратегия уплотнения и сепарации информационных потоков, тактика широких ментальных шагов, тактика узких ментальных шагов.

Speech flow condensation/separation is discussed as a basic strategy for understanding oral scientific discourse – one that initiates, directs and focuses the process of understanding. It draws on the speech flow recipient's ability to make distinctions between the known and the unknown, and to separate relevant information from that which is superfluous.

Keywords: speech perception and understanding, perception and understanding strategies, condensation and isolation, mental stages – macro and micro perspectives.

Введение. Переработка научной информации – сложный многоэтапный, многоуровневый, многовекторный конструктивный процесс, направленный на реконструкцию смыслового содержания рецептируемого научного текста. Результативность этого процесса во многом зависит от эффективности стратегий, которыми пользуются слушатели в ходе его реализации. Цель стратегий понимания – переработка воспринимаемого материала путем его структурно-смыслового упрощения с последующим включением в индивидуальную концептуально-понятийную систему слушателя, а поэтому базовой стратегией, инициирующей и направляющей процесс переработки речевой информации, является стратегия уплотнения и сепарации информационных потоков. Цель данной статьи – установить процедурные особенности этой стратегии в эксперименте.

Основная часть. Действие стратегии уплотнения и сепарации информационных потоков основано на дифференцированном подходе слушателей к выделению и переработке в речевом потоке известной или новой информации, отбору значимой и отсеву избыточной информации. Она ориентирована на уплотнение воспринимаемой информации до такого уровня, чтобы минимальными средствами можно было достичь максимума информативности. На каждом этапе восприятия речи происходит преобразование информации, поступающей с предыдущего этапа. При этом в опознавательной системе слушателя объем информационного потока сокращается, а информативность возрастает. Применительно к восприятию устной научной речи специфика этой стратегии проявляется в том, что по ходу восприятия научной речи слушатель фиксирует внимание только на наиболее значимых информационных единицах, что способствует эффективному поиску ключевых слов. С помощью перекодирования и сепарации воспринимаемой информации слушателю удается оперативно ориентироваться в звучащей речи, осуществлять переработку информации по критическим информативным точкам, производить необходимые перекодировки, оперировать крупными смысловыми блоками, удерживать в памяти необходимую информацию [1, с. 22–23].

Уплотнение информационных потоков становится возможным благодаря универсальной способности любого речевого продукта к избыточности. Избыточность проявляется на всех уровнях языка и затрагивает не только синтаксис, но и семантику. Именно благодаря избыточности любую модель высказывания можно уплотнить и преобразовать в упрощенную,

а любой смысл – подвергнуть компрессии, отсеяв в нем все ненужное и оставив только самое ценное. Для актуализации стратегии уплотнения и сепарации информационных потоков при восприятии научной речи необходимы несколько условий: во-первых, наличие в речевой цепи знакомых информативно значимых терминологических единиц, на основе которых слушатели установят предметно-тематическую соотнесенность воспринимаемого текста и произведут лимитацию его понятийно-смысловых границ; во-вторых, осуществление процедуры уплотнения информационных потоков должно осуществляться избирательно под углом зрения, сформированным на основе опознанных понятийных единиц, которые для исходного текста являются ключевыми; в-третьих, по мере накопления информации в уплотненной смысловой структуре избыточные или повторяющиеся ментальные структуры должны редуцироваться, а сама смысловая репрезентация преобразовываться в новую, еще более конденсированную смысловую структуру. Причем по ходу восприятия текста таких преобразований и уплотнений может быть много, а поэтому формирование смыслового концепта воспринимаемого текста можно представить как процесс многократных смысловых преобразований, направленных на уплотнение, редукцию и конденсацию формируемых ментальных репрезентаций.

К сожалению, ни в психологии, ни в психолингвистике не существует объективных экспериментальных методик, с помощью которых можно было бы установить, как протекает уплотнение информационных потоков. Об этом процессе можно судить только по внешним фактам, например, по продолжительности пересказа содержания «первичного» текста, которая всегда меньше продолжительности звучания текста-оригинала, или по объему и смысловой насыщенности «первичного» текста, который почти всегда объемнее и богаче любого «вторичного» текста из-за его смысловой избыточности и различного рода авторский инклюзий, характерных для устной научной речи. Об уплотнении информационных потоков можно также судить по объему и терминологической насыщенности читаемых лекционных курсов, которые всегда больше и богаче конспектов этих лекций. Отчасти приблизиться к пониманию сути и способов уплотнения информационных потоков можно, если, к примеру, соотнести эти процессы с процессом беглого конспектирования лекций, когда в условиях временных ограничений слушателям приходится использовать собственные системы кодирования, позволяющие им схематизировать услышанное и доводить их до уровня редуцированных репрезентационных схем, восстановить которые зачастую могут только сами слушатели. Исследовать особенности индивидуальных процессов уплотнения информационных потоков можно также и на материале анализа «вторичных» текстов, если сопоставить их между собой с целью выявления сходств и различий в сравнении с текстами-оригиналами. И хотя по этим экспериментальным методам судить о процессах уплотнения и сепарации информационных потоков можно лишь косвенно, мы считаем, что в отсутствие других более объективных экспериментальных методик они вполне пригодны для изучения стратегий уплотнения информации, особенно если оба метода использовать в комплексе в одном эксперименте. С помощью первого метода – метода анализа конспектов испытуемых – можно выявить индивидуальные способы фиксации, формализации и уплотнения информации и проанализировать речевые единицы, которые заинтересовали испытуемых в экспериментальном тексте, а с помощью второго метода – метода сравнения «вторичных» текстов между собой и с «первичным» текстом – можно установить степень компрессии смыслового содержания экспериментального текста разными испытуемыми в зависимости от точности и глубины его понимания.

Эксперимент с использованием данных методик проводился несколько раз с участием испытуемых разных специальностей (экономисты, геологи, химики). В каждом эксперименте принимали участие 30 студентов по десять человек в каждой группе. Первая группа была представлена студентами-иностранцами первого курса, которые владели русским языком на уровне пороговой коммуникативной достаточности, вторая – студентами-иностранцами третьего курса, владеющими русским языком на уровне коммуникативной насыщенности и профессиональной достаточности, третья – белорусскими студентами третьего курса. В данной статье анализируем результаты эксперимента, в котором участвовали студенты-экономисты. Выводы, касающиеся стратегий уплотнения и сепарации информационных потоков,

строились не только на результатах переработки испытуемыми экспериментальных аудиотекстов, отобранных специально для данного эксперимента, но и на материале других экспериментов, которые выполнялись автором на протяжении многих лет в рамках исследования стратегий понимания устной научной речи иностранцами и носителями языка [2]–[4].

При проведении эксперимента в качестве текстового материала была использована аудиозапись фрагмента лекции по экономике, в котором раскрывалось содержания понятия «рынок». Ниже дана письменная расшифровка этого аудиотекста, который предварительно был очищен от хезетационных элементов.

Однозначного понятия рынка / в экономической науке не существует // В самом общем виде / рынок / это система экономических отношений // Эти отношения / формируются в процессе производства / обращения / и распределения товаров / а также движения денежных средств // Рынок развивается вместе с развитием товарного производства // Он вовлекает в обмен не только произведенные товары / но и товары / которые не являются результатом труда // В условиях господства рыночной экономики / вся деятельность людей в обществе охвачена отношениями купли-продажи // Объектами рынка являются товары / и деньги // В качестве товаров выступает не только произведенная продукция / но и факторы производства / земля / труд / капитал / а также услуги и информация. Современный рынок характеризуется тремя важнейшими признаками / свободой экономического поведения / мобильностью материальных / трудовых / и финансовых ресурсов / наличием у каждого субъекта рынка информации о предложении / спросе / и ценах // Однако в реальной действительности / далеко не всегда присутствуют все эти признаки // Поэтому в реальной жизни принято говорить о конкурентном рынке.

Испытуемым было предложено по ходу прослушивания экспериментального аудиотекста фиксировать услышанное в письменной форме, а затем на основе этих записей восстановить и устно воспроизвести содержание экспериментального текста. Из-за временных ограничений, обусловленных темпом предъявления научной информации на слух, испытуемые конспектировали услышанное избирательно и редуцированно, фокусируя внимание преимущественно на ключевых словах текста. «Вторичные» тексты испытуемых записывались на диктофон, а затем сопоставлялись между собой и с экспериментальным аудиотекстом. По окончании эксперимента мы получили материал, на основе которого были сделаны выводы, касающиеся особенностей и индивидуальных стратегий уплотнения и сепарации информации. Этим материалом стали редуцированные семантические записи и конспекты испытуемых, выполненные в ходе прослушивания экспериментального аудиотекста, а также «вторичные» тексты-репрезентации, построенные ими на основе этих записей и конспектов.

Результаты эксперимента показали, что большинство иностранцев из первой экспериментальной группы старались фиксировать текст лекции максимально подробно. При таком подходе к конспектированию испытуемым удавалось «выхватывать» из контекста лишь некоторые фрагменты текста, а большая часть содержащейся в нем информации терялась. По этой причине некоторые иностранцы из первой группы не смогли завершить процесс фиксации опорных слов текста. Соответственно у этих испытуемых возникли трудности при передаче основного содержания экспериментального текста: созданные ими «вторичные» тексты оказались незавершенными, используемая в них информация – прерывистой и неполной, а смысл – поверхностным и неточным. Ср.: *В науке не существует понятия «рынок» (вместо В науке не существует однозначного понятия рынка). Рынок – это экономические отношения (в данном высказывании отсутствует важная определяющая часть: которые формируются в процессе производства, обращения и распределения товаров и движения денежных средств). На рынке продают товары за деньги. На рынке всегда есть конкуренция.* Другие испытуемые из первой группы старались фиксировать воспринимаемую информацию редуцированно в виде опорных слов, причем многие из этих слов не являлись в тексте-оригинале определяющими. Наличие этих информационно избыточных слов в конспектах испытуемых помешало им корректно восстановить содержание текста-оригинала. Так, например, конспект одного из испытуемых содержал следующие слова и словосочетания: *понятие «ры-*

нок» – система экономических отношений – производство и распределение товаров – производственные товары – купля-продажа – товары и деньги – земля, труд, капитал – современный рынок – свобода поведения – трудовые ресурсы – спрос и цены – конкурентный рынок, а в построенном этим испытуемым тексте-репрезентации многие из этих слов и словосочетаний отсутствовали. Ср.: Рынок – это система экономических отношений. Эти отношения формируются в процессе производства и продажи товаров. Объекты рынка – товары и деньги. На рынке можно продавать также землю, труд и капитал. Современный рынок – это конкурентный рынок.

Более осмысленно и избирательно фиксировали опорные слова экспериментального аудиотекста иностранцы из второй экспериментальной группы. Записи большинства из них включали индивидуальные сокращения. У одних испытуемых конспекты оказались более развернутыми, у других – более уплотненными. Примером уплотненного конспекта может служить следующая запись: рынок – сист[ема] эконом[ических] отнош[ений]. Формир[уются] в производ[стве] и распред[елении]. Объекты р[ынка] – товар, деньги. Товары – это продукция, земля, труд, услуги, информ[ация]. Р[ынок] – три признака – эконом[ическая] свобода, движ[ение] ресурс[ов], информ[ация] о товарах. Р[ынок] – конкуренция. При построении «вторичного» текста-репрезентации эта запись была преобразована в следующий текст: Рынок – система экономических отношений, которые формируются в производстве и распределении товаров. Объект рынка – товары и деньги. Товары – это продукция, земля, труд, капитал, услуги и информация. Рынок характеризуется тремя признаками. Первый признак – экономическая свобода. Второй – движение ресурсов. Третий – информация о товарах. Рынок – это конкуренция.

Наиболее уплотненные и редуцированные записи были выявлены у носителей языка, для которых информация, изложенная в аудиотексте, оказалась полностью известной. Так, например, конспект одного из носителей языка содержал всего несколько слов и словосочетаний, ср.: Рынок – объекты рынка – виды рынков – признаки рынка – конкуренция. Однако при репродукции смыслового содержания экспериментального аудиотекста этот испытуемый восстановил его в полном объеме и во всех деталях. Этот пример наглядно показывает, что переработка знакомой информации осуществляется посредством использования тактики широких ментальных шагов, в то время как при «контакте» с новой информацией происходит сужение ментальных шагов. К такому выводу можно прийти, проанализировав конспекты испытуемых, в которых знакомая информация зафиксирована слушателями редуцированно, прерывисто и фрагментарно, а новая – развернуто и детализировано. Таким образом, эффективность (неэффективность) стратегии уплотнения, сепарации и дифференциации информационных потоков во многом зависит от структурно-содержательной простоты (сложности) рецептируемых текстов.

Оценка результатов эксперимента позволяет выделить несколько типов стратегий уплотнения информационных потоков, используемых слушателями в процессе понимания устной научной речи. Первый тип – максимальная степень уплотнения информационных потоков, которая характерна для опытных слушателей, профессионально владеющих понятийным аппаратом той научной области, которая представлена в рецептируемом научном тексте. При переработке научной информации такие слушатели используют тактику широких ментальных шагов, которая позволяет им уплотнять внутреннюю репрезентационную структуру до уровня нескольких опорных слов. При необходимости воспроизведения такой структуры она может быть развернута до уровня полноценного текста за счет использования в ней понятийных единиц, содержащихся в индивидуальном тезаурусе слушателя. Причем эти единицы могут быть не только точными копиями тех, которые были использованы в тексте-оригинале, но и их понятийными коррелятами.

Второй тип – попеременное использование тактик широких и узких ментальных шагов, которое характерно для любых категорий слушателей в случае их контакта с содержательно осложненными речевыми продуктами. Ясно, что к тактике широких ментальных шагов слушатели прибегают при освоении упрощенных фрагментов содержания научного текста, а к

тактике узких ментальных шагов – при освоении терминологически осложненной научной информации. По данным экспериментов, их вторичная речевая продукция, воспроизводящая содержание первичных текстов, отличается развернутым описанием отдельных фрагментов научного текста и игнорированием или поверхностным описанием других научных фактов, которые оказались либо неосвоенными, либо несущественными для слушателей. Впрочем, несущественность той или иной научной информации для слушателей, если она действительно важна в первичном тексте, в данном случае можно объяснить ее неосвоенностью.

Третий тип – минимальная степень уплотнения информационных потоков, которая характерна для слушателей, профессионально не владеющих понятийным аппаратом той научной области, которая представлена в рецептируемом научном тексте. При переработке научной информации такие слушатели используют тактику узких ментальных шагов, которая не позволяет им существенно уплотнять внутреннюю репрезентационную структуру. Максимальная развернутость процедуры уплотнения информационных потоков требует дополнительного времени для обработки речевой информации и происходит это не только за счет увеличения количества ментальных шагов, но и за счет укрупнения самой внутренней репрезентационной структуры, которую, как показывают эксперименты, данной категории слушателей восстановить корректно и в полном объеме достаточно сложно. Их вторичная речевая продукция, воспроизводящая содержание первичных текстов, имеет множество недостатков, начиная от нарушений в логике и композиции изложения научных фактов и завершая неточностями в использовании понятийной лексики.

Заключение. Среди огромного арсенала стратегий, которыми пользуются слушатели в процессе понимания устной научной речи, ведущая роль принадлежит стратегии уплотнения и сепарации информационных потоков. Цель этой стратегий – переработка воспринимаемого материала путем его структурно-смыслового упрощения с последующим включением в индивидуальную концептуально-понятийную систему слушателя. С помощью стратегии уплотнения и сепарации информационных потоков осуществляется отбор значимой и отсеивание избыточной информации, что способствует оперативному ориентированию в звучащей речи, эффективному поиску опорных и ключевых слов, устранению информационного балласта, оперированию крупными смысловыми блоками. Уплотнение информационного потока без потери его содержательности осуществляется на основе операции перекодирования, которое направлено на перекомпоновку информационного потока и выражение его в форме, более удобной для последующей обработки. Процесс уплотнения информационного потока в каждом конкретном случае протекает по-разному. Это зависит не только от сложности воспринимаемого материала, но и от качества используемых слушателями стратегий.

Литература

1. Бехтель, Э. Контекстуальное опознание / Э. Бехтель, А. Бехтель. – СПб. : Питер, 2005. – 336 с.
2. Лебединский, С.И. Восприятие устной научной речи: стратегии сегментации звучащей речи и идентификации терминов / С.И. Лебединский. – Минск : Изд.-во БГУ, 2008. – 543 с.
3. Лебединский, С.И. Восприятие устной научной речи: стратегии понимания смысловой информации на уровне микро- и макротекстов / С.И. Лебединский. – Минск : Изд.-во БГУ, 2009. – 332 с.
4. Лебединский, С.И. Стратегии смыслового восприятия и интерпретации устной иноязычной научной речи / С.И. Лебединский. – Минск : БГУ, 2014. – 296 с.