

С. И. Лебединский

**СТРАТЕГИИ
СМЫСЛОВОГО
ВОСПРИЯТИЯ
И ИНТЕРПРЕТАЦИИ
УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ
НАУЧНОЙ РЕЧИ**

УДК 81'23
ББК 81.006
ЛЗЗ

Рекомендовано советом
факультета международных отношений
26 ноября 2013 г., протокол № 4

Р е ц е н з е н т ы :
доктор филологических наук *В. И. Коваль*;
доктор филологических наук *А. Н. Гордей*

Лебединский, С. И.

ЛЗЗ Стратегии смыслового восприятия и интерпретации устной иноязычной научной речи / С. И. Лебединский. — Минск : БГУ, 2014. — 296 с.
ISBN 978-985-518-987-0.

Монография посвящена одной из актуальных тем современной теоретической и прикладной психолингвистики — теме восприятия и интерпретации устной научной речи.

Исследуются стратегии идентификации знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов в условиях полного/неполного и прозрачного/непрозрачного контекстов, стратегии идентификации производных терминов, а также понимания и интерпретации научной информации на уровне изолированных высказываний, микро- и макротекстов.

**УДК 81'23
ББК 81.006**

ISBN 978-985-518-987-0

© Лебединский С. И., 2014
© БГУ, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Монография посвящена одной из актуальных тем современной теоретической и прикладной психолингвистики — теме восприятия, понимания и интерпретации устной иноязычной научной речи.

Любая концепция имеет право на существование, если положенные в ее основу закономерности позволяют объяснить максимальное количество фактов. Работа по созданию такой концепции должна начинаться с формулирования тем, которые не имеют аргументированного объяснения в рамках общепринятых теорий и не могут быть определены, исходя из них. Одна из таких тем — понимание устной научной речи. Необходимость в создании научно обоснованной и непротиворечивой концепции восприятия и понимания устной научной речи обусловлена не только содержательно-языковой спецификой научной речи как объекта восприятия, но и ее объективной сложностью для любых категорий слушателей, включая русофонов и инофонов. Даже беглый взгляд на проблему восприятия и понимания научной речи позволяет заключить, что этот процесс существенно отличается от процесса восприятия и понимания обиходной речи по многим параметрам. Различия касаются не только стратегий освоения различных по предметному содержанию речевых продуктов, задействования в процессе обработки информации разных участков индивидуальных концептуальных систем, но и глубинных процессов и механизмов, которые активируются в процессе восприятия и понимания.

Композиционно монография состоит из четырех глав.

В первой главе анализируется устная научная речь как объект восприятия и понимания, исследуются основные особенности и трудности понимания иноязычной научной речи на слух.

Во второй главе теоретически обоснована и описана контекстуально-тезаурусная модель понимания устной научной речи.

В третьей главе экспериментально исследуются процессы понимания устной иноязычной научной речи на уровне изолированных высказываний, микро- и макротекстов, даны анализ и описание экспериментально выявленных стратегий, которыми пользуются слушатели при идентификации знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов, стратегии опознавания про-

изводных терминов, разработка классификации уровней понимания терминов-единиц с точки зрения точности, глубины, полноты и широты охвата их предметно-понятийного содержания, анализ стратегий понимания устной научной речи на уровне изолированных высказываний, микро- и макротекстов, а также анализ результатов экспериментального исследования процессов понимания устной научной речи на материале научно-технических аудиотекстов-описаний.

Четвертая глава посвящена теме интерпретации смыслового содержания научных текстов.

Учитывая широкий спектр тем, так или иначе относящихся к такому сложному психолого-лингвистическому феномену, как восприятие и понимание устной научной речи, мы попытались раскрыть те из них, которые в наибольшей степени характеризуют это сложное и многомерное явление.

Глава 1

УСТНАЯ НАУЧНАЯ РЕЧЬ КАК ОБЪЕКТ ПОНИМАНИЯ

1.1. УСТНАЯ НАУЧНАЯ РЕЧЬ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

С точки зрения решения исследовательских задач научная речь и научная коммуникация в целом являются одной из наиболее востребованных сфер человеческой деятельности и познания. Это наиболее значимая форма коллективного взаимодействия специалистов разных областей знания. Это также и наиболее значимая форма коммуникации в профессиональном обучении иностранным языкам.

Первые попытки исследовать научную речь в структурном, смысловом и функциональном планах были предприняты в 1960-е гг. В это время появились монографии М. Н. Кожиной «О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики» [1], «О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими» [2], М. П. Котюровой «Лингвистическое выражение связности речи в научном стиле» [4], А. Н. Васильевой «Курс лекций по стилистике русского языка: Научный стиль речи» [3], а также работы О. А. Лаптевой [5–7], М. П. Сенкевич [8–9] и Н. С. Бухтияровой [10]. Эти исследования были ориентированы на определение специфики научного стиля, его объективных характеристик и отличий от других стилей, выявление экстралингвистических факторов, воздействующих на формирование научной речи и ее стилевых черт.

Основное место в исследованиях 1970-х гг. занимали проблемы речевой системности научного стиля, особенности функционирования языковых единиц в научной речи, в результате чего было доказано, что реализация сущностных черт научной речи (объективность, логичность, обобщенность, понятность, точность) достигается именно речевой системностью, а не только, к примеру, лексическими единицами с соответствующей семантикой. Принцип системности и функциональности в анализе научного речевого произведения определил направленность подхода к изучению научной речи. Особый акцент в исследованиях этого периода был сделан на обусловленности стилевых черт научной речи ее экстралингвистическими характеристиками.

В дальнейшем (1980–2000 гг.) углубленное исследование научной речи сопровождалось разработкой таких важных проблем, как соотношение письменной и устной форм научной речи, особенности научной речи в соотношении с другими стилями и сферами коммуникации (см. работы М. Н. Кожиной [11–12], И. М. Колегаевой [13], Н. Л. Романовой [14], М. П. Котюровой [17–18] и др.), проблема жанров и типов научной речи (см. работы Л. Ю. Иванова [15], О. К. Кудасовой [16], В. И. Мироновой [19], Е. С. Троянской [20–22] и др.), проблема связности и смысловой прогрессии текстового целого (см. работы М. П. Котюровой [23–24] и Н. В. Данилевской [25]), проблема межстилевого и межжанрового взаимодействия (см. работы В. А. Салимовского [26] и О. А. Лаптевой [27]), а также проблема экспрессивности, адресованности и диалогичности научной речи (см. иссле-

дования Н. Я. Миловановой [28], Н. М. Разинкиной [29], М. Н. Кожинной [30], Н. А. Красавцевой [31], Т. М. Михайлюк [32], С. Л. Нистратовой [33], Л. В. Славгородской [34] и др.). Так, например, при изучении проблемы диалогичности научной речи было доказано, что диалогичность является универсальным механизмом формирования научного знания как на дотекстовом этапе мыслительной деятельности, так и в процессе текстопроизводства. Научный текст как продукт научной речи существует как открытая система, подразумевающая содержательную незамкнутость по отношению к другим текстам или смысловым позициям и коммуникативно-прагматическую открытость в направлении слушателя или читателя. Отметим, что именно текстовая проблематика, отчетливо обозначившаяся в 1980–2000 гг. в динамике отечественных исследований научной речи, обеспечила их поступательное движение к осмыслению специфики научной коммуникации.

С 1980-х гг. параллельно с углубленным исследованием письменной научной речи началось интенсивное изучение устной научной речи. Интерес к устной научной речи был связан, прежде всего, с решением сугубо прикладных задач лингводидактического характера — оптимизацией обучения языку специальности студентов из зарубежных стран, включая их подготовку к слушанию лекций по специальным дисциплинам. Наибольший вклад в изучение устной научной речи был сделан коллективом ученых Института русского языка им. А. С. Пушкина. Для осуществления этой работы были собраны и проанализированы образцы звучащей научной речи, относящиеся к различным областям знаний. Изучение собранной базы данных позволило выявить основные особенности функционирования в устной научной речи лексических, словообразовательных, синтаксических и текстообразующих средств. В частности, были установлены семантические и формальные особенности синтаксических структур, распределенность в употреблении структурных схем разных типов простого, сложносочиненного и сложноподчиненного предложений, типы предикативных конструкций, соотношение предложно-падежных детерминантов и придаточных предложений, представленность в устной научной речи причастных и деепричастных оборотов, синтаксические явления устно-разговорной речи, анафорические построения с местоимением, способы языковой экономии, а также некоторые явления словорасположения. Эти синтаксические явления устной научной речи сравнивались как с письменной научной речью, так и с устно-разговорной речью. В рамках исследования фонетических особенностей устной научной речи были проанализированы разные типы произношения, сегментации речи, интонационного членения и акцентного выделения. В области лексики основное внимание уделялось изучению терминов, терминологических систем и созданию отраслевых словарей. Среди текстовых особенностей были проанализированы представленность разных текстовых единиц в устной научной речи, типы связи в тексте, особенности номинаций, текстовые повторы, а также способы изложения научной информации.

В зарубежной лингвистике исследованием научной речи занимались Л. Хоффманн [35], Х. Вайнрих [36], С. Захтлебер [37], Э. М. Якобс [38] и др. Однако в отличие от российских ученых круг их интересов в основном ограничивался двумя научными проблемами — изучением научной речи в системе отраслевых и специальных языков, а также исследованием типологии речевых продуктов, функционирующих в системе научной коммуникации. При этом современные зарубежные исследования научной речи тяготеют больше к углубленному всестороннему описанию отдельных типов речетекстовых продуктов или их классов, основываясь на эмпирических наблюдениях, нежели к созданию унифицированной гомогенной классификации.

Для современного этапа исследования научной речи определяющее значение имеет функционально-стилистический метод, суть которого состоит в выявлении закономерных особенностей организации устной и письменной научной речи и способов осуществления речетекстовой деятельности в системе научной коммуникации.

Устная научная речь (УНР) — это речь, порожденная специалистами и адресованная специалистам, которые владеют одной и той же системой научных понятий и профессиональных знаний. Основная лингвистическая особенность УНР состоит в том, что она, будучи максимально приближенной к письменной научной речи (ПНР), в то же время содержит в своем составе речесмысловые компоненты, характерные для разговорной

речи (РР). Предметно-тематическое содержание УНР определяется фактором специализации наук, которые делятся на гуманитарные, экономические, естественные, точные, медико-биологические, инженерно-технические, а поэтому продукты УНР имеют разную тематику, разный понятийно-терминологический аппарат, разные способы рассуждения и доказательств тезиса, способы выдвижения гипотез и формулирования выводов. Все эти факторы, с одной стороны, влияют на языковые особенности УНР, функционирующей в пределах конкретной научной области знаний, а с другой — обеспечивают ее языковую устойчивость и однотипность, поскольку внутри каждой науки разные тематические циклы в языковом отношении достаточно монолитны и одноплановы.

Наиболее ярко специфика УНР проявляется в ее жанровом членении: в ней преобладают монологические речевые продукты разной протяженности, которыми могут быть и доклад, и лекция, и сообщение, и выступление в дискуссии, на семинаре, конференции, в то время как диалогические жанры (например, беседа или научная консультация) в УНР имеют подчинительный характер. Монологичность УНР влияет на сегментированность речевого потока. Она усиливает синтагматическую зависимость языковых средств и их значений от языкового окружения и смыслового контекста [27, с. 294].

Ситуативные характеристики в УНР также имеют свою специфику. Наличие этих характеристик и их своеобразие показывают, что, несмотря на близость к ПНР, для УНР свойственна та же ситуативность, что и для РР. Этот признак действует совместно с фактором темы, который определяет набор языковых средств для выражения раскрываемой темы в пределах конкретной ситуации устного выступления.

Таким образом, УНР — это специфический вид речи, который содержит в себе черты как РР, так и ПНР. Корреляция и взаимодействие обоих функциональных стилей в системе УНР, по мнению О. А. Лаптевой, реализуется следующим образом: фактор устности обеспечивает функционирование УНР в составе устно-разговорного типа языка; фактор темы объединяет ее с ПНР и влияет на отбор языковых средств, формирующих понятийно-смысловое содержание порождаемых научных высказываний; фактор ситуации сближает УНР с РР и одновременно регулирует употребление языковых средств, в том числе и типизированных синтаксических конструкций и контактоустанавливающих формул, характерных для РР [27, с. 295].

Доминирующей функцией УНР является ее информативность, которая порождается высоким уровнем интеллектуализированности НР. Коммуникативная функция также присуща УНР, но не является основной и проявляется по-разному в разных жанрах (минимально — в научном докладе, максимально — в научной консультации). Так, например, если в РР общение носит двусторонний характер даже в случае преимущественной речевой деятельности одной стороны, то в УНР общение обычно одностороннее, поскольку роли говорящего и слушающих распределены заранее. Контакт с аудиторией устанавливается, но особый — при активном участии одной стороны и пассивной речевой роли другой. Фактор публичности в совокупности с требованиями жанров обуславливает форму развернутого монолога большой протяженности. Пожалуй, лишь в дискуссии создается видимость диалога, хотя и в этом случае диалог имеет весьма специфический характер, поскольку в нем доминирует ярко выраженная монологическая направленность.

В некоторых случаях УНР может достаточно сильно напоминать ПНР, например при устном озвучивании письменного текста во время чтения научного доклада. К подобной форме изложения содержания научного сообщения докладчики прибегают при наличии

особых экстралингвистических обстоятельств, например из-за неуверенности докладчика в точности изложения научной информации без визуальной построчной опоры на текст доклада. В основной же массе устных научных выступлений докладчик прибегает к непосредственному продуцированию текста доклада с эпизодичной визуальной опорой на содержание первоисточника. Такая речь изобилует всевозможными языковыми вкраплениями и синтаксическими конструкциями, характерными для РР.

Наблюдения показывают, что в УНР в полной мере представлены такие следствия сегментации, как глагольные добавления, расщепление имени, нарушение и деструкция синтаксической перспективы высказывания. Такой «свободный» синтаксис УНР вступает в противоречие со «строгими» синтаксическими структурами ПНР. При этом наблюдается весьма устойчивая закономерность, согласно которой чем ближе текст УНР к письменной речи, тем более острыми оказываются противоречия с законами, действующими в сфере устной речи. Наблюдения также показывают, что в УНР по сравнению с ПНР значительно меньше глаголов с ослабленным лексическим значением и больше полных глаголов, меньше предикативов, длинных генетивных цепочек и многословных словосочетаний, предложно-падежным конструкциям предпочитают придаточные предложения. Предложения большой длины и усложненного характера, присущие ПНР, в УНР уступают место устно-литературной сегментации. В свою очередь сегментированное строение устно-речевого потока, соответствующее устной литературной норме, как справедливо замечает О. А. Лаптева, «приводит к усилению диффузности и неотчетливости границ предложений» [27, с. 301–302]. При этом спонтанную УНР отличают также такие специфические черты, как высокая частотность сочетания недискретности с неточной семантической организацией речевого продукта, немотивированное употребление средств союзной связи предложений, нарушение семантической связанности частей высказывания, высокочастотное употребление лишних по смыслу речевых сегментов и лексических повторов, несоответствие синтаксических схем высказываний их семантике, незавершенность синтаксических структурных схем, прямое изменение синтаксической перспективы высказываний, интонационная невыраженность разных типов синтаксических отношений частей высказываний, чрезмерно «разговорный» порядок слов, а также ненормативное использование прилагательных-определений в постпозиции.

УНР дифференцируется по смысловой направленности, по назначению или цели использования, а также по характеру порождения. Она охватывает различные по лингвистическим характеристикам речевые жанры от типично разговорных неофициальных диалогических высказываний до таких устных специализированных монологических произведений, как лекция, научный доклад, узкопрофессиональная речь. По характеру порождения принято выделять три разновидности УНР: УНР, имеющая в качестве опорной основы письменный текст; УНР, которая может иметь, но не обязательно имеет письменный прототип; УНР, которая порождается спонтанно и не имеет письменного прототипа. Первые две разновидности условно можно назвать устной репродукцией ПНР. Последняя разновидность представляет собой подлинную УНР, которая в максимальной степени приближена к РР и изобилует речевыми ошибками, гезитациями, паузами обдумывания, различного рода речевыми вставками и вкраплениями [27].

УНР отличается от ПНР прежде всего необратимостью речевого потока и звуковым делением высказываний на отдельные сегменты. Поскольку речевые сегменты порождаются говорящим последовательно, то вследствие этого становится невозможным фикси-

рование всех смысловых и синтаксических связей, что существенно влияет на оформление научных высказываний и нередко приводит к нарушениям в структурированности и связанности порождаемого научного текста. Не случайно (например, О. А. Лаптева) лингвисты определяют положение УНР на пересечении письменных разновидностей НР и ее устно-разговорной разновидности. В силу своей специфической тематики НР максимально интеллектуализирована, а поэтому близка к книжной НР. Устная же форма реализации делает неизбежным появление в ней стилизованных особенностей спонтанной речи, в которой развертывание замысла в связный научный текст и его реализация происходят одновременно, без предварительного обдумывания. Отсутствие момента обдумывания во время произнесения УНР приводит к тому, что в ней появляются конструкции, характерные для РР. Так, например, начав оформление научного высказывания, говорящий может заметить определенную неточность в изложении научных фактов или нарушения в выражении подчинительных связей и попытается найти новую форму выражения мысли, но при этом упустит из-под контроля уже произнесенную часть высказывания. В результате этого может произойти смещение синтаксической перспективы высказывания, которое выразится в отказе говорящего от продолжения начатого построения высказывания. Спонтанность УНР порождает не только семантико-синтаксическую незавершенность высказываний, но и использование частых пауз обдумывания (например: *Хотелось бы / э-э / буквально / м-м / в нескольких словах / э-э / высказать / так сказать / соображения / относительно причин этого физического явления*), разного рода вставок, вставных конструкций, повторов и актуализаторов, усиливающих членение речевого потока (например: *Вот по данному эпизоду / допрошен был свидетель / э-э / вот представитель истца / и / э-э / представитель ответчика // Я прошу суд учесть / вот эти вот / доводы и аргументы / вот эти вот / доказательства / убедительные / я бы сказал / доказательства*).

Для УНР характерно наличие большого количества типизированных предикативных конструкций, характерных для РР. К числу таких типизированных конструкций относятся прежде всего конструкции с именительным темой, в которых подлежащее, выраженное именем существительным, дублируется местоимением, например: *Академик Вернадский / занимаясь огромной научной работой / он заложил основы современной биогеохимии*. Неотчетливость границ высказывания в речевом потоке обуславливает также появление конструкций наложения, которые основаны на расщеплении синтаксических связей слов, занимающих срединное положение в высказывании. В устной монологической НР с ее стремлением к многочисленным уточнениям, дополнениям и разъяснениям могут употребляться и различного рода ненормативные конструкции-плеоназмы типа *с самого первого начала, суммируя вместе, их объединяет единство, структурообразующий элемент структуры* и т. д. Из-за отсутствия времени на планирование и обдумывание в УНР неизбежны разного рода нарушения и речевые сбои. Однако эти нарушения не должны затрагивать логико-содержательную часть НР, поскольку фактологические неточности приведут к ошибкам в изложении и неверной интерпретации слушателями содержания научного сообщения.

Ясность выражения научной мысли ведет к такому качеству НР, как точность. Точность — это характеристика содержания НР на основе соотношения речи и действительности, речи и мышления. Понятийно-смысловая точность НР зависит от того, насколько

правильно говорящий использует в речи термины и терминологические сочетания, функционирующие в той научной сфере, фрагмент которой представлен в исходном научном сообщении. Точно обозначенные понятия, ясно выраженные мысли должны быть поданы логично, т. е. должны отражать логику отношений и зависимостей между научными объектами и явлениями. Логичность определяется как выражение в смысловых связях компонентов речи связей и отношений между частями и компонентами мысли. Обычно принято различать предметную и понятийную логичность. Если предметная логичность состоит в соответствии смысловых связей и отношений языковых единиц связям и отношениям предметов и явлений в реальной действительности, то понятийная логичность отражает логичное движение мысли в смысловых связях элементов языка. Применительно к НР мыслить и рассуждать логично — значит мыслить точно и последовательно, доказательно и убедительно, не допуская противоречий в рассуждениях, оценках и интерпретациях. Логичность на уровне целого научного текста создается композицией выступления и рядом логических приемов, основные из которых — определение понятия, объяснение, описание, сравнение, анализ, синтез, абстрагирование. Логичность на уровне отдельных частей устного научного текста зависит от того, насколько ясно и правильно выражена связь отдельных высказываний, смысловых блоков и композиционных частей научного выступления.

Для УНР характерно выражение авторского отношения к анализируемой научной информации. Обычно в НР авторская оценка выражается конструкциями типа *я полагаю, я считаю, я утверждаю, я уверен, на мой взгляд, по моему мнению, по моему убеждению* и др. Эти языковые средства существенно интеллектуализируют УНР.

Неотъемлемым атрибутом монологической УНР является наличие в ней большого количества вопросительных конструкций, с помощью которых говорящий ориентирует слушателей на информацию, на которую надо обратить особое внимание и которая в дальнейшем будет им детально разъяснена, например: *Так что же представляет собой нейтрон // Нейтрон — это... или В чем же суть второго закона Ньютона // Согласно второму закону Ньютона...* Подобные вопросительные предложения по своим коммуникативным функциям сходны с повествовательными предложениями, в которых сообщается перспектива дальнейшего научного изложения.

Огромную роль в УНР играют паузы. Они вызываются разными причинами и выполняют различные функции. Наибольшую роль в спонтанной УНР играют паузы планирования и логические паузы. В ходе пауз планирования говорящий формирует текущую речепорождающую программу и подыскивает ей оптимальную форму выражения. В свою очередь логические паузы отделяют одни речевые отрезки от других, формируют высказывания и помогают слушателям уяснить их смысл. В спонтанной УНР логические паузы возникают как внутри высказываний, так и на их стыке. Они позволяют более точно оформить мысль, подчеркнуть наиболее важные моменты в речи, сосредоточить внимание слушателей на отдельных терминах, повысить целенаправленность и эффективность восприятия научной информации. В силу того что информация в спонтанной УНР продвигается смысловыми сегментами, слушателям далеко не всегда удается точно определить границы отдельных высказываний. Обычно это происходит в тех случаях, когда говорящий, завершая свое высказывание, вдруг делает паузу, а затем после некоторого обдумывания добавляет какую-нибудь дополнительную или разъясняющую информацию к уже завершённому высказыванию, тем самым продолжая его смысловое развитие.

1.2. СЕГМЕНТНО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКА

Сравнительный анализ УНР и РР позволяет говорить об идентичности многих явлений в их синтаксисе и внешнем оформлении. Материалом анализа в исследовании послужили письменные расшифровки аудио- и видеозаписей текстов УНР (лекции по блоку экономических, социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, доклады на семинарах и конференциях, материалы устных бесед и научных дискуссий и др.).

Текстовой единицей для обеих разновидностей является сегмент, который представляет собой часть речевой цепи, границы которой маркированы паузой, перепадом тона или их сочетанием, паузой повышенной длительности или посредством той же паузы и перепада тона. Функциональное значение сегментов в общей структуре УНР можно выявить лишь в результате комплексного, многоаспектного анализа, включающего коммуникативный, формально-грамматический, семантический и психолингвистический аспекты, так как эта синтетическая единица содержит в себе несколько разноплановых единиц и составляющих их элементов. В *коммуникативном плане* сегмент интересен с двух позиций: с точки зрения его автономности в структуре УНР и с точки зрения его сопряженности с другими сегментами, которые в совокупности формируют коммуникативные образы научных высказываний. В *формально-грамматическом плане* интерес представляют реализация в сегменте глубинных синтаксических позиций, способ формирования поверхностной структуры, общее содержание лексико-грамматической информации, выраженность морфологических категорий, а также реализация формальной предикативности. В *семантическом плане* объектами исследования являются способ формирования смысловой структуры текста посредством сегментов, а также соотношение семантических значений входящих в сегмент элементов и смысловой структуры текста. В *психолингвистическом плане* сегменты интересны с точки зрения отражения в них речевых колебаний, этапов внутреннего планирования речи и речевой коррекции.

Функциональное значение сегмента позволяет определить его место в формировании как устного научного сообщения в целом, так и отдельного высказывания. Функционирование сегмента и высказывания в устном научном монологе соответствует линейному принципу синтаксической организации речевой цепи, согласно которому информативные центры высказывания доносятся до слушателя раздельно и последовательно во времени. Просодические характеристики границы высказывания близки к характеристикам границы сегмента, хотя высказывания обладают более четким интонационным контуром. Для лимитации границ сегмента обычно используется принцип формально-грамматической достаточности, а для лимитации границ высказывания к этому принципу добавляется еще и принцип смысловой достаточности [39; 40].

Для УНР характерно использование большого количества речевых вставок и вкраплений, значения которых не связаны с семантической структурой высказывания. Такие деграмматизированные и десемантизированные элементы речевой цепи могут быть отнесены к разряду речевых колебаний говорящего в выборе либо последующей синтаксической структуры, либо лексического наполнения. Анализ устных научных текстов позволяет причислить к классу «речевых колебаний» не только нелексические звуковые вставки или паузы, заполненные звуками типа *а-а, э-э, м-м*, но и лексически полноценные сегменты типа *значит, ну вот, ну так вот*. С помощью хезитационных сегментов

на стыке высказываний создается имитация непрерывности семантически и синтаксически значимого речевого потока. Кроме хезитационных сегментов на стыке двух высказываний речевые колебания достаточно часто встречаются и внутри высказываний, причем их функциональное значение неоднородно. Высказывания могут структурироваться несколькими формально-грамматическими единицами, и тогда хезитационный сегмент на стыке двух составляющих будет иметь тот же функциональный статус, что и хезитационный сегмент на границе высказываний. Такие сегменты, сигнализирующие о колебании в планировании синтаксических структур, называются *конвенциональными* в отличие от сегментов *идеосинкратических*, сигнализирующих о колебании при выборе лексических единиц или информационно-содержательной перспективы реализации речевой программы.

Таким образом, принципиальное отличие УНР от ПНР состоит в том, что в УНР наряду с лексически полноценными сегментами используется большое количество лексически неполноценных хезитационных сегментов конвенционального и идеосинкратического типов. В условиях острого дефицита времени, который наблюдается при восприятии речи на слух, наличие этих десемантизированных элементов в речи дает дополнительную возможность слушателям сосредоточить внимание на наиболее важных смысловых участках информационного потока с целью более глубокой обработки лексически полноценной информации. В то же время очевидно, что таких хезитаций не должно быть слишком много, поскольку это может привести к снижению темпа ввода ценной информации, к утрате связности текста и его смысловой разбалансировке.

Характерным отличием УНР от ПНР является наличие в составе УНР большого количества речевых нарушений. Хезитационные сегменты конвенционального и идеосинкратического типов не исчерпывают всего многообразия структур, отражающих в УНР колебания и сбои в реализации речепорождающих программ. Особое место в структуре УНР занимают сегменты, содержащие деформированные языковые элементы различных уровней: незаконченное слово, ненормативное словоупотребление, морфологически несогласованные лексемы, синтаксически неправильные конструкции, избыточные дополнения в виде повторов синонимичных слов. Появление таких элементов, на наш взгляд, вызвано рядом причин, но прежде всего сбоями в реализации речепорождающей программы на уровне внутреннего планирования и внешнего синтаксирования [41, с. 63]. Как правило, большинство сегментов с деформированными элементами сразу же корректируются говорящими путем ввода в речь нормативно-стандартных языковых структур.

Анализ материалов, иллюстрирующих специфику функционирования в УНР различных типов языковых структур, позволяет заключить, что корректируемые и корректирующие сегменты образуют особый функциональный класс, внутри которого существуют подклассы сегментов, по-разному проявляющих себя в момент речевой коррекции. В одних случаях корректируемый сегмент одновременно может выступать в роли хезитационной структуры, если он находится на стыке двух высказываний и содержит характерные для хезитации элементы (например, лексему *значит* и звуковую вставку *э-э* в речевом потоке: *значит э-э интерес за... / в общем задача заключается в том / что мы покажем ...*), в других случаях (как, например, в текстовом фрагменте: *я говорю это в том смысле / что / э / у каждого учён... / каждый исследователь должен ставить перед собой интересные и сложные задачи*) в ходе линейного развертывания выска-

звания происходит замена предикативной конструкции. Очевидно, что необходимость такой замены связана не только со сбойми в планировании речи, но и с ограниченными возможностями языка как средства выражения мысли, которые в данном случае проявились в невозможности объединения безличной предложной конструкции *у ученого* и краткого прилагательного *должен*, используемого только в личных конструкциях, в единую синтаксическую структуру.

Особую группу корректирующих сегментов в УНР составляют языковые сочетания, которые в общей смысловой структуре выступают в роли добавлений, уточнений или пояснений к корректируемому. Как правило, им предшествуют сегменты-сигналы типа *вернее, то есть, иначе, иными словами, другими словами* и т. п. Сегменты, следующие за этими сигналами, обычно выполняют функцию коррекции или уточнения.

Достаточно часто в УНР можно встретить слова, которые дублируют предыдущие лексические единицы, например: *после этого реакция является / становится необратимой*. В данном фрагменте глагол *становится* дублирует позицию предиката в рамках одной и той же синтаксической конструкции, но посредством другой леммы. Конструкции с глаголами *является* и *становится* имеют разные логико-семантические значения, поэтому использование в речи дополнительной лексической единицы вполне уместно и оправданно: она более точно соответствует общей семантической структуре высказывания, отражающей динамику изменения качества процесса, а поэтому такой сегмент можно считать корректирующим.

Использование различного рода дублирующих структур, видоизмененных повторов и повторов-инверсий — одна из характерных особенностей УНР и один из наиболее распространенных лекторских приемов, направленных на многократное повторение одной и той же информации в различных текстовых структурах с целью более доходчивого ее изложения. В плане семантического содержания речи подобного рода повторы и инклюзии развивают ее структуру как формально-логическим, так и ассоциативным способом. Однако иногда в УНР можно наблюдать так называемую *инклюзивную экспансию*, когда смысловое содержание инклюзивного сегмента требует развития и по мере нарастания количества сегментов формируется новое высказывание, семантическая структура которого практически не связана с предыдущим высказыванием. Подобного рода инклюзивная экспансия отмечена нами в следующем фрагменте устного научного монолога:

Для того чтобы добиться определенного результата / необходимо / исследовать / те каналы / которые нам уже известны / и исследовать их всеми доступными нам способами // Собственно в этом / и состоит методология науки // Какой получится результат / это уже другое дело / он получится таким / каким должен быть / а не таким / как нам хочется // Таким образом / возможность существования других каналов.

В данном фрагменте устного научного монолога после двух инклюзивных высказываний говорящий сумел вернуться к теме начального высказывания, выраженной лексемой *каналы*. Это свидетельствует о том, что инклюзия в данном случае вполне допустима. Однако часто бывает так, что говорящий, увлекшись своими собственными рассуждениями, имеющими относительно слабую связь с предыдущими высказываниями, использует целый каскад инклюзивных высказываний, нанизанных друг на друга, в результате чего теряется информационно-смысловая «нить» повествования и тогда в речи возможно появление инклюзивных сегментов типа *на чем я остановился*. Наличие большого ко-

личества подобных инклюзий существенно осложняет понимание речевого сообщения. Однако это не единственная характеристика, отличающая слабо организованный устный научный текст и осложняющая его понимание. Как показывают наблюдения, наибольшую трудность для понимания представляют такие устные научные тексты, которые содержат целый комплекс деструктурирующих текстовых характеристик. К ним относятся ритмическое однообразие высказываний, их недостаточная и/или неправильная сегментация, инверсивный порядок слов, наличие многочисленных спонтанных изменений в речепорождающих программах, проявляющихся в различного рода отступлениях от темы изложения, наличие в структуре текста большого количества хезитационных элементов, неполных эллиптических, вставных и вводных конструкций, сегментов и конструкций с осложненной или размытой формально-грамматической структурой, смысловой диффузии, лексической тавтологии, различного рода инклюзий и сегментов, содержащих деформированные языковые элементы различных уровней (незаконченные слова, ненормативное словоупотребление, морфологически несогласованные лексемы, синтаксически неправильные конструкции и т. д.). Большинство из указанных недостатков в организации устного научного текста можно встретить в следующем фрагменте научного выступления:

Нужно / формулировать наши / теоретические выводы / так / чтобы они / были / э-э / четко / м-м / так сказать / уже / с самого начала / при / формулировке / они включали в себя / возможность / их проверки фактами // Причем / не только / данным ученым / но специалистами в области эмпирии // то есть / можно / организовать / с / с / так сказать / разделение труда / между теоретиками / и людьми / работающими в области / эмпирии / в области / статистики / которые / м-м / опираясь на / правильно / сформулированные / теоретические положения / когда / правильно сформулированные / э-э / требования / проверки / того или иного / теоретического положения ...

Главным недостатком в организации этого фрагмента устного научного монолога является чрезвычайно дробное членение высказываний, которое сочетается с большим количеством хезитационных сегментов, размытой формально-грамматической структурой, смысловой диффузией и лексической тавтологией. Анализ этого фрагмента показывает, что на 47 сегментов в двух высказываниях приходится 8 хезитационных сегментов идеосинкретического типа, что свидетельствует о больших трудностях говорящего в выборе лексического наполнения структур. На долю корректируемых и корректирующих сегментов приходится 20 сегментов, т. е. почти половина всех сегментов и больше половины структурообразующих лексически полноценных сегментов. Ясно, что такое научное выступление очень трудно для понимания, поскольку нелексические звуковые вставки прерывают процесс обработки информации, а речевая коррекция синтаксических структур нарушает общую структуру высказывания и не позволяет воспринимать ее не только целиком, но и по частям.

Таким образом, УНР — это особая разновидность НР, которая содержит в своем составе достаточно большое количество синтаксических структур и элементов, характерных для РР. Эти структуры и элементы в основном выполняют вспомогательную функцию и служат текстоформирующим средством, позволяющим говорящему, с одной стороны, в оптимальном режиме осуществлять речепланирующую и речепорождающую программы, а с другой — увязывать сложные научные смыслы в единый информационно-смысловой комплекс посредством упрощенных синтаксических схем и моделей, которые функционируют в РР.

В УНР используются разные по составу, семантике и функциональному статусу структуры и элементы РР. Лексически полноценные структуры и элементы РР обычно выступают либо в качестве текстосвязующих элементов-коннекторов, объединяющих научно-смысловые блоки речевого сообщения, либо в роли различного рода экспликаторов, комментариев, разъяснений и добавлений, конкретизирующих и детализирующих информационно-содержательную составляющую НР. Использование этих структур и элементов в УНР обусловлено стремлением говорящего упростить синтаксическую и информационно-смысловую структуру научного текста и сделать ее более легкой для продуцирования и более доступной для понимания.

Лексически неполноценные структуры и элементы, используемые в составе УНР, свидетельствуют о коммуникативных сбоях и затруднениях говорящего в реализации речемыслительной программы на уровнях внутреннего планирования и прогнозирования и/или внешнего синтаксирования. Обычно в качестве лексически неполноценных структур, сигнализирующих о различного рода «речевых колебаниях» говорящего, выступают нелексические звуковые вставки и паузы, хезитационные сегменты конвенционального и идеосинкретического типов, деформированные структуры — незаконченные слова, ненормативные употребления слов, морфологически несогласованные лексемы, синтаксически неправильные конструкции, избыточные дополнения в виде видоизмененных повторов и др.

Наличие в составе УНР чрезмерно большого количества лексически полноценных структур и элементов РР, с одной стороны, упрощает процесс ее понимания, а с другой — свидетельствует о научно-популяризаторском подходе говорящего к изложению научных фактов и явлений. Обычно такой подход используется лекторами во время выступления перед профессионально неподготовленной аудиторией, но неприемлем в ситуации, когда в научной дискуссии участвуют специалисты-профессионалы.

Наличие в составе УНР огромного количества хезитаций, лексически неполноценных структур, корректирующих элементов и разного рода повторов чаще всего свидетельствует о возникновении у говорящего определенных коммуникативных затруднений, связанных либо с недостаточным знанием научной области, к которой относится порождаемый речевой продукт, либо с объективной сложностью его логико-категориального и предметно-языкового содержания, либо с трудностью в планировании научного сообщения и его языкового оформления на уровне внешнего синтаксирования. Последний вывод можно проиллюстрировать на примере расшифровки записи фрагмента учебной лекции по психологии (полужирным шрифтом в тексте отмечены акцентные выделения и значительное усиление интенсивности звучания).

*Я имею в виду / то направление психологии / вернее это несколько направлений / но они объединяются обычно / под **общим** названием / бихевиоризм // Это направление // **экспериментальное** / при этом направление // оно // **сделало** / из **метода** экспериментальной психологии / теоретическую / и даже методологическую / концепцию / Поскольку **мы** // в нашем непосредственном наблюдении / за человеком / или за животным / за человеком будем говорить / за человеком / в нашем эксперименте с человеком / непосредственно не можем пощупать его сознание / его мышление // а имеем дело только с / воздействием на него / и соответствующим его поведением / В ответ / на наше воздействие в лабораторных условиях / Так вот / поскольку мы не можем / увидеть / в эксперименте / непосредственно / скажем человеческое сознание // **постольку** / был сделан вывод / что его и **нет** // То есть **вся** теоретическая концепция бихевиоризма / это концепция / **внешне-***

*го наблюдения за поведением / То что не поддается **наблюдению** / того для бихевиориста нет / Не думайте что я здесь заостряю / это действительно так / Э-э / это можно прочитать / в работах бихевиористов / **Кстати** / вот это два крупнейших бихевиориста / так сказать первого поколения / **Торндайк** // который знаменит еще и тем / что он / создал / частотный словарь английского языка // и // второй / знаменитый психолог-бихевиорист это **Уотсон** // **Кстати** // если у вас есть **возможность найти том** // э-э / Большой советской энциклопедии второго / нет простите не второго / **первого** издания // которое начало выходить в конце двадцатых годов / и вы / возьмете там том **бихевиоризм** / то эта статья бихевиоризм / то есть статью бихевиоризм / то статья бихевиоризм / в этом первом издании / как раз и написана Уотсоном // Это очень / так сказать интересно / посмотреть // Так из первоисточника можно сказать // Между прочим / бихевиористы / началось это все в девятьсот / в начале девятисотого / девятисотых годов / но в основном / основные работы бихевиористов / появлялись в двадцатых годах // Между прочим / бихевиористы / считали одним из основоположников / так сказать из **предтеч** бихевиоризма // И в работах бихевиористов / до самых последних десятилетий / э-э работы Павлова // так сказать / на первом плане // Но естественно / что понимать работы Павлова / можно очень по-разному интерпретировать // Вот они интерпретировали так как это **им** / казалось / более удобным // Механистически так сказать интерпретировали...*

Лектора трудно заподозрить в недостаточном знании читаемого лекционного курса по психологии, да и само содержание лекции не отличается повышенной логико-категориальной и предметно-языковой сложностью и, тем не менее, в речи лектора-психолога отмечено несколько серьезных речевых сбоев, свидетельствующих об определенных коммуникативных затруднениях лектора при выборе формы выражения научной мысли. Первый раз лектор столкнулся с трудностью выбора формы при использовании слова *направление*, которое затем он трансформировал в словосочетание *несколько направлений*. Подобного рода речевых корректировок и дополнений в тексте лекции отмечено достаточно много, однако наибольшую коммуникативную трудность у лектора вызвал фрагмент лекции, в котором раскрывается специфика бихевиоризма. Для того чтобы точно выразить свою мысль, лектор трижды корректирует речь, используя одну и ту же словоформу *за человеком*, и лишь после этого останавливается на окончательном варианте, в котором данная словоформа модифицируется в словоформу *с человеком* и вплетается в синтаксическую конструкцию, которую лектор считает оптимальной.

В представленном выше фрагменте записи лекции мало собственно hesitantных сегментов, но достаточно много различного рода вкраплений, которые в определенной мере популяризуют лекторскую НР и тем самым значительно облегчают ее понимание. В то же время такая манера изложения приводит к тому, что из текста лекции выхолащивается содержательно-понятийная информативность, свойственная НР, в результате чего в тексте лекции остается минимум научной информации. Если редуцировать данный фрагмент текста лекции до уровня представления в нем только полезной научной информации, то этот текст примет следующий вид:

Одним из направлений в психологии является бихевиоризм. Бихевиористы полагали, что сознание и мышление человека непосредственно не наблюдаемы, а поэтому изучать следует не сознание и мышление, а конкретные поведенческие акты человека. Основоположниками бихевиоризма были Торндайк и Уотсон, а его предтечей — И. Павлов.

Приведенный выше пример иллюстрирует лишь одну особенность УНР, которая может быть чрезмерно упрощена и переведена в научно-популяризаторское русло. Другие исследованные нами образцы УНР свидетельствуют о противоположной тенденции,

а именно о том, что нередко тексты устных научных выступлений и докладов могут быть, наоборот, чрезмерно осложнены узкоспециальными и отраслевыми научными понятиями, наличие которых в существенной мере затрудняет понимание таких речевых продуктов. В совокупности эти примеры свидетельствуют, с одной стороны, об уникальности УНР как объекта исследования и понимания, а с другой — о трудности унификации УНР с точки зрения поиска в ней единых универсальных принципов построения из-за чрезмерной вариативности и индивидуализированности авторских подходов к ее планированию и порождению.

1.3. ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И СЕМАНТИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

Структурно-синтаксические и семантические характеристики ПНР и УНР во многом связаны с экстралингвистическими факторами, которые определяют не только специфику и стилевые черты, но и лингвистические особенности НР. Специфическими чертами научного мышления являются понятийность, отвлеченность, обобщенность, точность, однозначность, логичность и экономность. Эти черты воплощаются в содержании НР и находят выражение в соответствующей языковой форме. Силевые черты НР занимают промежуточное положение между экстралингвистическими факторами и лингвистическими признаками стиля языка науки, являясь связующим звеном между ними [2].

Специфической стилевой характеристикой НР является абстрактно-обобщенный характер изложения научных фактов. Он обусловлен тем, что задачей понятийного научного мышления является установление закономерности существования научных фактов и явлений и возможностей их функционирования на основе обобщения данных, полученных эмпирическим, теоретическим или экспериментальным путем. Подобная характеристика свойственна только НР и не присуща другим функциональным стилям, поскольку она не имеет в них экстралингвистической основы. Абстрактно-обобщенный характер НР обычно проявляется в ее лингвистических признаках. На синтаксическом уровне можно выделить два базовых признака абстрактно-обобщенного характера научного изложения. Первым признаком является *деагентивность изложения*. По мнению Н. М. Лариохиной, «деагентивность изложения достигается путем использования синтаксических структур, в которых предикат выражен агентивным глаголом, т. е. глаголом, предполагающим действие лица, а позиция агенса остается незамещенной. Это, прежде всего, обобщенно-личные предложения, построенные по структурным схемам Vf_{3pl} и Vf_{1pl} , двучленный пассивный оборот с процессуальным значением и безличное предложение» [42, с. 18].

Вторым признаком является *полипропозиitivность высказывания, построенного по схеме простого предложения*. Под полипропозиitivностью понимается семантико-синтаксическая усложненность простого предложения (ПП), его способность выражать не один, а несколько элементарных смыслов, соответствующих актуальным фактам действительности. Полипропозиitivность ПП, выражающая не одно сконцентрированное в предикате событие, а несколько, по мнению А. В. Величко, «может возникать не только при различного рода структурных усложнениях схемы высказывания (причастные и деепричастные обороты, обособленные/необособленные обороты с прилагательными, од-

народные сказуемые, именные группы с предлогами, эквивалентные придаточной части СПП), но и создаваться в самой структуре высказывания, построенного по схеме ПП, без введения дополнительных компонентов, при определенном лексическом наполнении компонентов структурной схемы, а именно при включении в высказывание имен пропозитивной семантики для заполнения соответствующих актантов» [43, с. 20–21]. Например, в высказывании *Многие исследователи отмечали теоретическую недостаточность такого подхода к проблеме* выражено два события: (1) *такой подход теоретически недостаточен* и (2) *это отмечают многие исследователи*. Двусобытийность данного высказывания обусловлена особенностью лексического наполнения компонента, называющего объект: он представлен существительным со значением характеризующего признака ‘недостаточность’.

Для НР характерно использование не только двусобытийных, но и трехсобытийных предложений/высказываний. Их построение возможно, если два компонента — субъект и объект — представлены именами пропозитивной семантики. Например, семантическую структуру высказывания *Полное растворение осадка в азотной кислоте говорит о присутствии в нем только висмута* составляют три элементарных смысла: *осадок полностью растворяется в азотной кислоте* (1); *в осадке присутствует только висмут* (2); *эти факты находятся в условно-следственных отношениях* (3). Следовательно, одно высказывание, построенное по схеме ПП, объединяет в себе три пропозиции. Это становится возможным благодаря тому, что две пропозиции выражены именными структурами, центром которых является существительное, соотносимое с глагольным предикатом. Формально в предложении один предикат — глагол *говорить*, однако он выражает не действие, а отношение между фактами.

Многие полипропозитивные высказывания по своей смысловой организации сходны с СПП, что в большинстве случаев подтверждается возможностью их трансформации (сравните: *Если осадок полностью растворяется в азотной кислоте, то, следовательно, в нем присутствует только висмут*).

Высказывания с пропозитивной семантикой, оставаясь простыми с точки зрения их формального строения, характеризуются сложностью семантической структуры: из однособытийных они превращаются в дву- и многособытийные. Поэтому анализ таких высказываний важен не только для выявления специфики НР, но и для углубленного анализа семантики ПП, формирующего ее текстовый ряд. По мнению Н. А. Лариохиной, полипропозитивная усложненность высказываний, построенных по схеме ПП, не только важнейшая отличительная характеристика синтаксиса УНР, но и системная тенденция русской РР. Однако действует это явление в разных функционально-стилевых регистрах по-разному: если в РР пропозиции могут выражаться деепричастной, инфинитивной, причастной/адъективной (в случае аппозиции) или субстантивной детерминатной конструкцией, то для УНР характерно почти полное отсутствие выражения пропозиции инфинитивной конструкцией, ограниченность использования аппозиции, широкая употребительность и разнообразие форм детерминатных групп. При этом самая заметная отличительная особенность УНР — это полипропозитивность, которая возникает в результате выражения номинализациями правого (субъектного) и левого (объектного) распространителей предиката, что и было показано в рассмотренном выше примере (сравните высказывания в РР и УНР: *Видно, давление падает, плохо себя чувствую. — Понижение давления вызывает ухудшение самочувствия. Когда будешь проходить мимо посольства,*

обрати внимание на вывеску. — При прохождении тока вокруг проводника возникает магнитное поле).

Полипропозитивная усложненность высказываний в НР возникает также за счет использования в ней разнообразных вводных конструкций, выражающих модальную оценку сообщаемого факта. Как правило, эти именные конструкции в ходе семантической переработки трансформируются в предикативные конструкции (сравните: *по предположению ученых — ученые предполагают*) [42; 44].

Очевидно, что семантические компоненты полипропозитивных высказываний существенно отличаются от семантических компонентов монопропозитивных высказываний, таких как субъект, объект. И хотя в лингвистической литературе они еще не определены и не названы, можно выделить некоторые семантические группы пропозитивной лексики, которые используются в качестве основы для выделения элементарных смысловых компонентов внутри полипропозитивных высказываний. Как показывает анализ таких высказываний, наиболее распространенными семантическими группами пропозитивной лексики являются: существительные, называющие события и процессы (*принятие, применение, использование, введение, изучение, рассмотрение, исследование*); существительные модальной семантики типа *необходимость, возможность, невозможность, целесообразность*; существительные, называющие изменения в состоянии объекта (*увеличение, повышение, усиление, расширение*); словосочетания с квалифицирующим значением типа *хорошо развитая интуиция, недостаточная точность*.

Центром номинализации в полипропозитивных высказываниях являются отглагольные или отадективные существительные. В отличие от глаголов существительные не передают категорий, специфичных для выражения характеристик действия (время, вид, лицо, залог, наклонение). Они сообщают действиям лишь понятийное содержание, только называя его, но не показывая в конкретном образном проявлении. Обозначение действия как понятия соответствует абстрактно-обобщенному характеру научного изложения, вытекающему из задач научного исследования. Та же понятийность свойственна и отадективным существительным, составляющим центр номинализаций, которые соответствуют предикативным конструкциям с предикатом-прилагательным [42; 44].

Специфичной в полипропозитивных высказываниях является также и семантика предикатива. Его лексическое значение обычно абстрактно и обобщенно. Он не называет собственно событие, конкретное действие, а лишь указывает на логическую, временную, причинно-следственную связь событий, выраженных пропозитивной лексикой (*свидетельствовать, обуславливать, вызывать, вести/приводить (к чему)* и др.), или дает оценку события (*важно, иметь большое значение* и др.).

Анализ сопряжения смыслов составных компонентов полипропозитивных высказываний позволяет установить номенклатуру комплексных значений этих высказываний: *событие — оценка события, событие — модальная оценка события, исходное событие — причинная связь — событие — следствие* и т. д. Наличие пропозитивной лексики создает условия для развертывания таких высказываний и преобразования их в высказывания, построенные по схеме СПП. Однако в ряде случаев такие замены невозможны, и связано это со способностью некоторых предикатов передавать такой тип отношений, который не выражается средствами СПП. Смысл таких высказываний может быть интерпретирован с помощью двух или трех высказываний, построенных по схеме

ПП, с указанием характера логической связи между ними. Данный факт свидетельствует о том, что некоторые типы простых полипропозитивных высказываний способны выражать гораздо больше типов смысловых отношений, чем высказывания, построенные по схеме СПП, а поэтому они являются семантически более сложными [42; 44].

Полипропозитивность высказываний отражает не только абстрактно-обобщенный характер научного изложения, но и общую тенденцию НР к компрессивности изложения. По мнению Н. М. Лариохиной, это объясняется тем, что в полипропозитивных высказываниях «возможно возникновение условий для элиминации некоторых компонентов смысла, которые необходимо было бы выразить в СПП» [44, с. 24]. Например, трансформация ПП *Наиболее высокий выход сахарада обеспечивают углеводы* в СПП потребовала бы экспликации ряда отсутствующих в нем элементов: *Наиболее высокий выход сахарада наблюдается в том случае, если в питательной среде содержатся углеводы*.

Наблюдения показывают, что использование полипропозитивных высказываний существенно затрудняет восприятие и понимание УНР. Очевидно, что причина затруднений при понимании устного научного сообщения заключается в том, что существительное, являющееся центром номинализированной структуры, порождает сложную систему синтаксических зависимостей в виде комбинаций словосочетаний, для понимания которых требуется многоступенчатый анализ связей слов. Особенно трудны для понимания высказывания с многокомпонентной субъектной именной группой типа *Процесс изменения объема газа без теплового обмена энергией с внешней средой называется адиабатическим процессом*. Для того чтобы понять такое высказывание на слух, необходимо в оперативном временном режиме осуществить целый ряд операций: вначале в субъектной именной группе, состоящей из девяти полнозначных слов, выделить и проанализировать генетивную цепочку *процесс изменения объема газа*, затем внутри последующей детерминантной группы выявить связи стержневого слова *обмен* с зависимыми словами и лишь после этого установить связь самой детерминантной группы со значением сложного генетивного словосочетания, данного в начале высказывания. Понимание подобных поликомпонентных именных групп значительно облегчается, если слушателям удастся оперативно преобразовать составляющие их компоненты в предикативные структуры. Как показывают наблюдения, опытные слушатели при контакте с подобного рода высказываниями обычно так и поступают. Это свидетельствует о том, что наряду с использованием *стратегии опознания речевых сегментов по ключевым словам* в процессе восприятия УНР слушатели также прибегают к использованию *стратегии пропозиционного анализа и семантико-синтаксического переструктурирования*. Причем актуализация этой стратегии обычно происходит в тех случаях, когда они сталкиваются со сложными синтаксическими конструкциями, представленными либо поликомпонентными именными группами, либо эллиптическими конструкциями.

Особую трудность в процессе понимания УНР представляет идентификация многокомпонентных генетивных конструкций, которые входят в номенклатуру характерных лингвистических средств, совокупность которых формирует язык науки. Функционирование генетивных конструкций в ПНР и УНР, их характерность и типичность для языка науки связаны с тем, что эти конструкции отражают нормативно принятые или конструируемые понятия и имеют сходную с терминологическими единицами семантическую функцию.

Генетивные конструкции — наиболее частотные синтаксические структуры НР, обладающие усложненной семантикой. Они устанавливают семантическую связь научного сообщения с его контекстом и участвуют в динамическом становлении (при речепорождении) и восстановлении (при речевосприятии) контекста и смысла научного сообщения. В зависимости от контекстуальной принадлежности встречающиеся в НР многокомпонентные генетивные конструкции можно разделить на две группы: состоящие из наименований, относящихся к объекту познания (например, *сигнализатор раскрутки частоты вращения ротора двигателя*), и включающие в свой состав наименования, характеризующие не только объект познания, но и деятельность субъекта (например, *опыт построения эвристического критерия таксономической ценности признака*).

Анализ многокомпонентных генетивных конструкций показывает, что имена, входящие в состав генетивной цепочки, описывающей целостный динамический объект, расчленяют его в зависимости от состояния, свойств, способности совершать и осуществлять действия и процессы. Очевидно, что при восприятии речевых сегментов с многокомпонентными генетивными конструкциями их расчленение осуществляется по признаку включенности/невключенности одной субстанции в сферу существования или действия другой, при этом синтаксическая позиция каждого имени в генетивной конструкции определяется системой отношений между элементами целостного динамического объекта. Наглядно сказанное можно представить в виде текстового ряда, иллюстрирующего последовательность многоступенчатого анализа связей слов, входящих в исходную многокомпонентную генетивную конструкцию, который должен произвести слушатель в процессе понимания этой конструкции: *сигнализатор раскрутки частоты вращения ротора двигателя: сигнализатор раскрутки → раскрутка → раскрутка частоты → частота → частота вращения → вращение → вращение ротора → ротор → ротор двигателя* [115, с. 43–48].

На основании указанной стратегии расщепления и фрагментации целостного предметно-понятийного объекта имена в генетивной цепочке выстраиваются в определенную последовательность с соблюдением принципов нарастания конкретности и образования смысловой пары. С учетом признака включенности/невключенности любое сочетание имен в генетивной цепочке, если при порождении она составлена правильно, можно развернуть в последовательность умозаключений, в основе которых лежит процесс конкретизации. Эта многоступенчатая логико-семантическая операция помогает слушателям не только понять значение исходной генетивной конструкции, но и выйти за пределы непосредственного содержания данной терминологизированной единицы в предметную сферу той научной области, в которой она функционирует. Задействуя подобного рода операции, слушателю удастся освоить не только содержание исходных генетивных конструкций, но и предметно-понятийное пространство и контексты, в которых могут использоваться как сами конструкции, так и составляющие их компоненты.

Механизм конструирования поликомпонентных генетивных конструкций в НР основывается на частичной или полной элиминации смысловых оттенков в значении беспредложного приименного родительного падежа, на использовании названного значения в качестве доминирующего. Знание этого механизма позволяет носителям русского языка активно, свободно и правильно употреблять указанную грамматическую форму при речепорождении и адекватно идентифицировать при речевосприятии. У инофонов же, как

правило, подобный механизм не сформирован, поэтому для них понимание поликомпонентных генетивных конструкций, как и их производство, представляет особую трудность.

Полипропозитивные высказывания и поликомпонентные генетивные конструкции далеко не единственные трудности, с которыми сталкиваются слушатели-инофоны в процессе восприятия УНР. Определенную трудность для понимания представляют высказывания, построенные по схеме двусоставных глагольных предложений, которые в НР имеют свою ярко выраженную специфику. Сложность семантического анализа двусоставного глагольного высказывания заключается в том, что его семантическая структура формируется в результате активного взаимодействия грамматической семантики структурной схемы $N_1 V_i$ и ее лексического наполнения. Минимальная структурная схема высказывания участвует в формировании его семантики: она задает определенную проекцию его предметному содержанию, а грамматические значения словоформ, входящих в предикативный минимум, служат первоосновой семантической структуры высказывания. На уровне семантики минимальные структурные схемы дифференцируются в зависимости от их ориентации на различные элементы смысла — событийные, логические и оценочные. Первичные грамматические значения компонентов схемы предопределяют ее событийную семантику. Однако в реальных ситуациях в высказываниях, построенных по этой схеме и функционирующих в НР, грамматическая семантика подвергается существенным преобразованиям под воздействием лексического наполнения расширенной структурной схемы [44]. Известно, что лексическое наполнение компонентов схемы может или поддерживать ее семантику, или вступать в противоречие с ней. Последнее особенно ярко проявляется в НР. Как отмечает Н. М. Лариохина, «те особые условия, которые необходимы для преобразования схемной семантики, в НР оказываются наиболее характерными и типичными, в результате чего глагольное предложение становится носителем логических значений. Это преобразование семантики предложения определяется двумя взаимодействующими факторами. Первым фактором является десемантизация глаголов, которая проявляется в том, что глаголы в НР в большей мере выражают не столько конкретные действия или состояния, сколько тип связи между объектами. Вторым фактор — выражение именных компонентов схемы существительными неличными, чаще всего абстрактными и событийными» [44, с. 6]. Взаимодействие этих факторов можно проиллюстрировать следующими примерами: *Исследователи определяют структуру вещества различными методами // Тип кристаллической решетки определяет структуру вещества.*

Первое высказывание обозначает активное действие личного субъекта, направленное на объект. Предикат в нем выражен однозначным глаголом, обозначающим действие, т. е. он употреблен в первичной семантической функции. Во втором высказывании выражено отношение обусловленности между явлениями, обозначенными именными компонентами предложения. Глагол в этом высказывании, употребляясь при неличном субъекте и во вторичной семантической функции, десемантизируется и превращается в логическую связку, т. е. в омоним однозначного глагола. Отметим попутно, что приведенные примеры подтверждают неправомерность подмены описания высказывания, построенного по схеме двусоставного глагольного предложения, описанием глагольно-именного словосочетания, поскольку глагол с лексически тождественным правым распространителем формирует различные по семантике высказывания, и причиной этого различия является разное выражение левого распространителя — субъекта высказывания.

Оставаясь структурным центром высказывания, глагольный предикат в НР уступает свое место в смысловой организации высказывания номинативным компонентам, которые образуют «скелетную» основу высказывания, его коммуникативные центры. Расхождение смысловых и формально-грамматических центров — характерная черта НР. Протivoдействие лексического выражения компонентов высказывания грамматической семантике схемы $N_i V_i$ приводит к подвижности границ между именным и глагольным высказыванием, которая наблюдается в русском языке в целом, а для НР представляет типичное и закономерное явление. В результате этого процесса, как отмечает Н. М. Лариохина, «не только расширяется круг глаголов, употребляющихся в функции логической связи, но и становится многообразнее сама форма присвязочной части высказывания» [44, с. 7].

Один из самых распространенных семантических классов двусоставных глагольных высказываний в УНР составляют высказывания обусловленности, в которых выражается внутренняя связь между явлениями и процессами. Связь обусловленности, выражаемая двусоставным глагольным высказыванием, имеет в УНР четыре разновидности: причинно-следственная связь; условная связь; связь обусловленного соответствия; связь основания-вывода. Актуальность этих связей определяется специфическим содержанием НР, в котором описание научных фактов, явлений и процессов предполагает характеристику условий, в которых они протекают, причин, которые их вызывают, следствий, к которым они приводят. Отношения обусловленности выражаются на разных уровнях синтаксической системы: на уровне высказываний, построенных по схемам простого и сложного предложения, детерминантов, сложного синтаксического целого. В высказываниях обусловленности ярко проявляются факторы, определяющие своеобразие семантической структуры глагольных высказываний в УНР. По своей функции глагол в этих высказываниях приближается к грамматическим показателям отношений — предлогам и союзам, что подтверждается возможностью трансформации этих высказываний, например: *Повышение температуры вызывает ускорение химических реакций. Если температура повышается, химические реакции ускоряются. В результате повышения температуры ускоряются химические реакции. При повышении температуры химические реакции ускоряются.*

К числу других функционально-семантических типов высказываний, широко представленных в УНР, относятся высказывания дефинитной характеристики, квалификативной характеристики со значением общей, терминологической и условной характеристики, качественной характеристики, количественной характеристики, акциональной характеристики, со значением процессуального признака предмета (высказывания со значением а) изменения состояния предмета; б) возникновения, сохранения и уничтожения предмета; в) перемещения предмета).

Важнейшей стилиобразующей чертой НР является эксплицитно выраженная логичность изложения, которая подчеркивается специальными логико-композиционными и языковыми средствами, необходимыми для организации таких функционально-смысловых типов речи, как объяснение, рассуждение и доказательство, которые требуют ясности, последовательности и логичности изложения.

Характерными стилевыми чертами НР являются также точность, понимаемая как однозначность, недвусмысленность в передаче научной информации, и компрессивность, т. е. увеличение количества информации на единицу плана выражения. Точность

изложения в НР обычно достигается за счет эксплицитности синтаксических связей и полноструктурности высказываний. Обширный набор связочных глаголов, которые употребляются в высказываниях, построенных по схеме двусоставного именного предложения, позволяет четко дифференцировать по форме именные компоненты высказывания. НР располагает богатым арсеналом служебных слов, позволяющих выразить подчинительные связи в ПП и СП. Для нее также характерна тенденция к семантизации грамматических отношений, когда предлог, предложное сочетание или союз сохраняют лексическое значение и участвуют в передаче грамматических отношений. Например: *Эквивалентная масса вещества в отличие от молярной — величина переменная и зависит от типа реакции и взаимодействующих веществ.*

Точности изложения способствует также тенденция к соблюдению в номинативно-аккузативных конструкциях прямого порядка слов (субъект → объект) в случае их совпадения по форме, например: *Гемоглобин содержит железо.* Если же по условиям контекста в позиции темы оказывается объект, то опытным говорящим выбирается конверсная конструкция: *В железе содержится гемоглобин,* поскольку предложение *Железо содержит гемоглобин* не обеспечивает точности и однозначности в передаче смысла.

Как показывают наблюдения, использование в УНР высказываний с конверсными конструкциями при определенных условиях осложняет их понимание. Чаще всего это проявляется в коммуникативных ситуациях с участием слушателей-инофонов. Как отмечает О. В. Чагина, в устной речи конверсные преобразования номинативно-аккузативных структур реализуются одним из двух способов. Первый способ приводит к формированию конверсных структур, в которых предложно-падежная группа, соотносительная с подлежащим номинативно-аккузативной структуры, имеет значение агенса (например: *В железе содержится гемоглобин;* неконверсное предложение: *Гемоглобин содержит железо*), второй — к формированию конверсных структур, в которых такая группа имеет значение посессора (например: *Производственные мощности предприятия значительно увеличились;* неконверсное предложение: *Предприятие значительно увеличило производственные мощности*) [45, с. 13]. Несмотря на однозначную семантику таких высказываний, понимание некоторых из них вызывает определенные трудности у инофонов. Причем, как показывают наблюдения, особую трудность для понимания представляют прежде всего высказывания со значением посессора. Для того чтобы понять их, слушатели-инофоны, очевидно, прибегают к использованию *стратегии синтаксической деконверсизации*, действие которой направлено на то, чтобы вернуть конверсной структуре неконверсный первоначальный вид. Очевидно, что к подобной стратегии слушатели-инофоны обращаются всякий раз, когда сталкиваются с высказываниями-конверсивами с параметрическими глаголами типа *увеличиваться, повышаться, расширяться, ускоряться* и т. д., характеризующими объекты с точки зрения количественного изменения их пространственно-временных параметров.

Тенденцией к точности научного изложения обуславливается использование определенных типов внутритекстовых связей. Для нормативной НР характерно использование лексических повторов, которые в отличие от местоименных повторов максимально надежно обеспечивают точность передаваемой информации. Точность научного изложения проявляется также в использовании однозначных языковых средств, в качестве которых

чаще всего выступают термины или развернутые номинализации, которые по своей семантике максимально приближены к терминам.

Рассмотренные выше характеристики одинаково свойственны как ПНР, так и УНР. Четкость, логичность, конкретность, точность и однозначность в передаче научной информации являются основными требованиями, предъявляемыми к обеим формам НР. Однако в УНР роль этих требований значительно возрастает, что связано с временными ограничениями, накладываемыми не только на продуцирование речи, но и на восприятие ее слушателями. Опытный оратор, понимая это, старается найти дополнительные средства для придания своим высказываниям четкости, логической завершенности и однозначности. В УНР таковыми средствами становятся интонация и просодика, которые позволяют говорящему интонационно выделить информативно значимые элементы речевого сообщения, обратить внимание слушателя на нужные смысловые участки, прокомментировать, объяснить, разъяснить, дополнить наиболее сложные из них и т. д.

Будучи особой формой НР, УНР имеет целый ряд специфических черт, позволяющих говорить не только о ее чрезмерной вариативности, которая обусловлена различиями в индивидуальных стратегиях говорящих при ее порождении, но и о ее непохожести на ПНР по целому ряду параметров. Так, например, в УНР обычно используются высказывания, менее протяженные, чем в ПНР. В составе ее, как правило, отсутствуют предложения со сложной структурой, включая поликомпонентные СП, состоящие из нескольких придаточных предложений, нанизанных друг на друга. Чаще всего в УНР они заменяются ПП, а их линейная сочлененность и последовательность расположения фактически несут в себе семантическую нагрузку эксплицитно не выраженной сочинительно-подчинительной связи, которая в ПНР обычно реализуется с помощью союзов и союзных слов. Зачастую это приводит к существенным изменениям в характере внутритекстовых связей (ВТС).

Как известно, ВТС представлены двумя группами связей — эксплицитными и имплицитными. Первую группу образуют рекуррентные, инцидентные и координатные связи. Они имеют в речевом сообщении ярко выраженные коннекторы и поэтому легко устанавливаются и распознаются слушателями. Вторую группу составляют эллиптические, тезаурусные и транзитивные связи. Эти виды связи явно не выражены в сообщении и поэтому требуют дополнительных интеллектуально-когнитивных усилий слушателей для их обнаружения. Использование в речи имплицитных ВТС является важнейшим средством уплотнения информационного потока. Обычно такое уплотнение осуществляется либо посредством грамматической имплицитности (наблюдается в случаях, когда в одном или нескольких предложениях речевого сообщения пропущены те или иные члены), либо посредством семантической имплицитности (наблюдается в случаях, когда в речевом сообщении отсутствуют предложения или отдельные их части, эксплицитно содержащие информацию, присущую данному сообщению) [46].

В отличие от УНР продукты ПНР более линейны, развернуты и синтаксически структурированы, а поэтому для них характерно преимущественное использование эксплицитных ВТС, тогда как в УНР наряду с эксплицитными ВТС широко используются и имплицитные ВТС. Особенно часто такие связи реализуются в спонтанной УНР, и прежде всего в научных дискуссиях с участием специалистов, обладающих высокоразвитой когнитивной базой. Для понимания такими специалистами УНР не требуется строгого соблюдения синтаксических и текстообразующих норм ее построения. Именно поэтому речь специалистов, характеризующихся развитой когнитивной базой, может обладать

фрагментарностью, эллиптичностью, смысловой прерывистостью, нарушением линейности в построении сообщения. Все эти характеристики спонтанной УНР способствуют уплотнению информационного потока, снижению его емкости и повышению информативности. Расшифровка слушателем имплицитных связей в речевом сообщении приводит к значительному увеличению его объема.

В ПНР широко представлены все типы эксплицитных ВТС — рекуррентные, инцидентные и координатные; в УНР в основном используются рекуррентные и инцидентные ВТС и практически не употребляются координатные связи, за исключением некоторых устных лекционных курсов. В УНР, как и в ПНР, широко представлены все виды инцидентных связей — конъюнкция, контраюнкция, дизъюнкция, субординация, связь при помощи проформ. Однако, например, использование проформ в спонтанной УНР является более характерным явлением, чем в ПНР: они могут находиться не только на стыках предложений, но и внутри их, зачастую замещая собой рекуррентные связи, а также инцидентные связи, выраженные в ПНР субординатными юнктивами, устанавливающими связь между взаимообусловленными действиями.

Особой акцентной выделенностью и смысловой нагрузкой в УНР обладают термины, терминосочетания, а также специальные средства синтаксической организации НР, которые не только коммуникативно маркируют отдельные ее участки, но и предупреждают слушателей о том, что дальше будет введена важная информация. К таким средствам относятся средства структурно-содержательной связи, композиционные средства связи, средства логической связи, а также средства, указывающие на объективную и субъективную оценку информации. Эти средства неоднородны как по выполняемым ими функциям, так и по их роли в процессе понимания. Условно их можно разделить на три группы — повторы, субституты, или различного рода замены, и скрепы. Их различие можно проиллюстрировать на примере анализа фрагмента научного выступления в ходе дискуссии:

*Знаете, каков самый лучший способ помочь будущему ученому постичь научные закономерности? Дать **ему** возможность тот или иной закон не запомнить, а самостоятельно вывести его формулу. С точки зрения психологии преподавания это значит поставить студента в **те** условия, в которых, скажем, до Ньютона возникла конкретная научная проблема. Идеально было бы ограничить **его при этом** лишь данными, известными великому предшественнику. Конечно, в полной мере **это** сделать невозможно, но все-таки!..*

Проанализируем данный фрагмент научного выступления и попытаемся выяснить, однозначны ли с функциональной точки зрения слова и словосочетания, выделенные в тексте двумя разными способами. Назовем подчеркнутые единицы *скрепами*, а выделенные полужирным шрифтом единицы *субститутами*. Очевидно, что удаление из данного текста субституты (*ему, это, его, при этом*) привело бы к возникновению семантических лакун и нарушению грамматических закономерностей построения высказываний. Опускание же скрепов не нарушает целостности текста: он лишь теряет опознавательные акцентно выделенные слова, помогающие слушателям при его восприятии. Текст, благодаря их наличию, легче, быстрее и точнее понимается. Так, например, скреп *скажем* сигнализирует о том, что говорящий намерен ввести уточняющий пример. Этот скреп выявляет композиционную структуру текста. Скреп *конечно* дает возможность автору выразить свое отношение к истинности/ложности информации. Скреп *с точки зрения психологии преподавания* указывает на способ рассмотрения вопроса автором. Скреп *но все-таки* выявляет логическое развитие текста. Он ориентирует слушателей на то,

что последующее высказывание будет находиться в противительных отношениях с предыдущим. При этом важно отметить, что логические связи, которые выражаются с помощью этого скрепа, являются настолько очевидными, что автор выступления может и не завершать свое высказывание и быть уверенным, что слушатели, опираясь на выявленное скрепом логическое развитие, домыслят его сами.

Таким образом, отличие скрепов от других связочных средств состоит в том, что они не связывают единицы текста, а либо выявляют особенности композиционного или логического развития текста, либо комментируют его отдельные части, т. е. они формируют коммуникативную направленность научного текста. При этом композиционные скрепы, обозначая присоединение композиционных частей научного текста или соединение их в определенном порядке, делают более легким восприятие информации. Логические скрепы, выявляя логические отношения между частями научного текста, делают более легким восприятие его логического развития. Скрепы, комментирующие истинность информации, отражают авторское отношение к излагаемой информации. И наконец, скрепы, указывающие на способы анализа и рассмотрения объекта, определяют объект рассмотрения или способ его анализа.

Перечень рассмотренных нами семантико-синтаксических, стилевых, экстралингвистических и текстообразующих особенностей НР не является исчерпывающим, но даже описания некоторых из них достаточно, чтобы оценить, насколько сложна для понимания НР, особенно если она предъясняется в устной форме, а слушателями являются инофоны, у которых многие аудитивные навыки и аналитические механизмы не сформированы и /или не автоматизированы.

1.4. ЗАВИСИМОСТЬ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ ОТ СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ И ХАРАКТЕРА СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ВЫСКАЗЫВАНИЯМИ

В НР функционируют три формы логического мышления — понятие, суждение и умозаключение. Любое научное сообщение представляет собой комплекс высказываний, в которых отражены и взаимосвязаны данные формы мышления, и их продукты, при этом понятия обычно соотносятся с терминами, а суждения и умозаключения — с высказываниями. Научное суждение — это мысль, содержащая утверждение или отрицание какого-либо научного факта и выражаемая грамматическим высказыванием. Умозаключение — это форма мышления или логическое действие, в результате которого из одного или нескольких связанных между собой суждений порождается новое суждение, содержащее новое знание. Подавляющее большинство научных мыслей имеет форму суждений, а поэтому суждение является универсальной формой научного мышления. В практике научного мышления суждение обычно выступает в совокупности с другими тесно связанными с ним суждениями и выражает с ними развитие научной мысли, которая обычно одним суждением не исчерпывается. Смысл отдельно взятого суждения полностью раскрывается только в речи. Даже формальную структуру суждения с полной достоверностью можно установить только в контексте, т. е. в связи с другими суждениями. Любое суждение предполагает «свой» логический контекст, и если в процессе восприятия НР слушатели попытаются понять и осмыслить какое-либо отдельное суждение, то операция осмысления будет состоять, прежде всего, в восстановлении возможного логического контекста этого

суждения, т. е. в развертывании суждения в более крупное логико-смысловое единство. Именно поэтому для построения целостного представления о процессах речепонимания важно установить, как реализуется связь суждений в НР, как осуществляется их сцепление и объединение в логико-смысловые блоки и как информация обо всем этом становится доступной для слушателей.

Очевидно, что связь суждений в мышлении определяется связью между предметами и явлениями, которые имеют место в объективной действительности. Связь между суждениями, отражая объективную связь явлений, всегда выражается в самой структуре суждений. Это проявляется в том, что одно суждение вытекает из другого, дополняет и развивает его, давая начало третьему суждению и т. д. Это движение мысли в тесно спаянной группе суждений связано с тем, что источник развития и распространения научного суждения находится в его субъектно-предикатной структуре, в которой субъект и предикат выступают подвижными центрами мысли в речи. Подвижность субъекта и предиката суждения, а значит, и динамику развития научной мысли можно проиллюстрировать на материале нескольких взаимосвязанных суждений, например: *Физика — это наука. Наука должна опираться на диалектический метод. Опирайтесь на диалектический метод — значит рассматривать предметы в их связи и развитии.* В каждом из приведенных суждений, взятых в отдельности, роль предиката обычна — в нем утверждается нечто о субъекте (субъект *физика*, предикат — *наука*). Но это суждение по содержанию мысли неполно и не закончено и нуждается в дальнейшем развитии, поскольку данный предикат не исчерпывает всего знания о субъекте. Именно поэтому во втором суждении в качестве субъекта выступает предикат первого суждения. Слушатели уже знают, что физика — это наука, и это «старое» знание переходит в субъект второго суждения. Точно также предикат второго суждения, высказывая нечто новое о субъекте этого суждения, превращается в субъект третьего суждения. Так совершается движение мысли от одного суждения к другому: предикат — субъект, предикат — субъект, при этом в субъекте фиксируется старое знание, а в предикате — новое. Предикат выступает как движущая сила мысли. Это движение мысли связывает все суждения в единое целое. Формальным, структурным выражением этой связи является повтор, т. е. переход предиката предыдущего суждения в субъект последующего суждения. И это один из наиболее общих и распространенных типов связи суждений, при котором движение и развитие мысли совершается через предикат. Этот способ связи в наибольшей степени соответствует природе суждения как структурно законченной мысли. Любое высказанное суждение, в том числе и научное, состоит, как правило, из субъекта и предиката. Поэтому развитие и распространение этого суждения возможно только с помощью одного из его элементов, т. е. путем повторения в следующем суждении субъекта или предиката с добавлением каких-либо новых признаков.

В первом высказывании развитие и движение научной мысли как бы носит цепной характер: конец первого суждения — предикат — служит отправным пунктом для развития второго суждения/высказывания, например: *Физика — это наука. Наука должна опираться...* Связь суждений осуществляется благодаря превращению предиката предшествующего суждения в субъект последующего суждения. Такую связь можно назвать цепной. Предикат предыдущего суждения дает толчок для развития следующего суждения и сам становится его исходным пунктом (предикат — субъект). Менее характерно для

цепной связи такое соединение суждений, при котором субъект предшествующего суждения выполняет в последующем функцию предиката, например: *Физика — это наука. Многие интересуются физикой.* Наконец, возможна и такая ситуация, когда в обоих связываемых суждениях будут один и тот же субъект и разные предикаты (субъект — предикат), например: *Физика — это наука. Физика изучает законы природы.* В этом случае мысль развивается как бы параллельно: один и тот же субъект характеризуется с разных сторон разными предикатами. В каждом суждении движение мысли начинается от одного и того же отправного пункта. Формально связь выражается благодаря повтору субъекта в суждениях (субъект — субъект). Такую связь между суждениями можно назвать параллельной. Отметим, что параллельная связь суждений возможна и тогда, когда разные субъекты имеют одни и те же предикаты (предикат — предикат), например: *Физика изучает законы природы. Философия также изучает законы природы.*

Таким образом, при цепной связи суждений происходит превращение предиката или субъекта предшествующего суждения соответственно в субъект или предикат последующего (предикат — субъект, субъект — предикат). Развитие мысли носит последовательный, цепной характер: каждое последующее суждение как бы вытекает из предшествующего. При этом предыдущий член суждения получает в последующем новую характеристику. При параллельной связи повторяющийся член суждений выполняет в них одинаковую функцию (субъект — субъект, предикат — предикат). Движение мысли носит сопоставительный характер, т. е. суждения не развиваются одно из другого, а сопоставляются благодаря общности одного из элементов их структуры.

При понимании НР слушатели всегда сталкиваются с цепной или параллельной логической связью. Эта связь, несмотря на разнообразие выражений ее в НР, остается всегда неизменной. При этом сущность структурной связи суждений не меняется и в том случае, когда в последующем суждении повторяется не весь состав субъекта или предиката предшествующего суждения, а только какая-то одна его часть.

Суждения, выраженные в НР, объединяются в логические единства, представляющие собой тесно связанные единым развитием научной мысли группы суждений. В логическом единстве мысль получает относительно полное развитие по сравнению с отдельным суждением. Как и умозаключение, логическое единство — это форма и продукт мысли, но в отличие от умозаключения логическое единство — более широкий и универсальный способ объединения суждений, поскольку оно может включать в себя не только суждения доказывающего типа, как умозаключения, но и суждения констатирующего и описательного типов. С формальной точки зрения способы связи суждений в логическом единстве и умозаключений одинаковы, но сфера распространения первого значительно шире, поэтому умозаключения можно считать особой разновидностью логического единства.

Анализ УНР показывает, что в ней могут быть представлены различные структурные виды логических единств. По способам связи суждений в научном сообщении можно выделить три вида логических единств: с цепной логической связью, с параллельной логической связью и со смешанной (цепной и параллельной) связью. С точки зрения композиционной организации научных сообщений можно выделить три вида логических единств: с единым субъектом, с чередующимися субъектами и описательные логические единства. Для структуры всех видов логических единств, функционирующих в НР, характерна огромная организующая роль первого, начального суждения, которое служит фундамен-

том, на основе которого строится все логическое единство. Как показывают наблюдения, огромную роль в научном сообщении могут выполнять и последние суждения, так как обычно все суждения, представленные в логическом единстве, чаще всего объединяются последним, обобщающим, итоговым суждением.

Как и суждение, отдельное, изолированное от контекста научное высказывание, будучи грамматически самостоятельным, как правило, не полно и не закончено по содержанию: оно приобретает полный смысл только в контексте. Отдельные высказывания соединяются в единый смысловой комплекс не только по смыслу, но и синтаксически. Синтаксическая связь между высказываниями выражается в их структурной соотнесенности и отражает связь логических суждений. Одним из наиболее распространенных способов связи самостоятельных высказываний, отвечающих характеру и природе высказываний как структурно завершенных единиц, является повторение, развертывание какого-либо члена предыдущего высказывания в последующем. В повторе выражается структурная соотнесенность высказываний, которая одновременно отражает цепную связь логических суждений, выраженных в высказываниях. Однако полного тождества между связью суждений и высказываний нет, так как грамматические средства цепной связи высказываний по сравнению с суждениями значительно шире и многообразнее [49, с. 41].

Грамматическая цепная связь отражает последовательное развитие мысли в НР. Ее специфика состоит в том, что слова и термины в научных высказываниях несут различную информативно-смысловую нагрузку. Логическое ударение выделяет главные в смысловом отношении слова или фрагменты сообщения, которые обычно повторяются и развиваются в последующих высказываниях. Источником развития научной мысли обычно выступают предикаты суждения, которые выражают новое знание о предметах, явлениях или научных фактах. Акцентно и коммуникативно выделяемые в высказываниях фрагменты научного сообщения, как правило, и являются предикатами суждений, которые в последующих высказываниях характеризуются новыми предикатами. Так формируется непрерывное движение мыслей в связной НР.

С принципами цепной связи научных высказываний хорошо согласуется теория актуального членения, которая рассматривает высказывания в тесной связи с выражаемыми ими мыслями и контекстом. С точки зрения актуального членения в высказывании выделяются «исходный пункт» (тема) и «ядро высказывания» (рема). Исходный пункт — это начало движения мысли, ядро высказывания — ее основа и развитие. Движение и развитие мысли не исчерпывается одним высказыванием, и поэтому рема предыдущего высказывания становится в последующем высказывании «исходным пунктом», требующим нового «ядра высказывания». Связь между двумя суждениями, а значит, и двумя высказываниями устанавливается только в том случае, если они содержат общий лексически выраженный или подразумеваемый компонент. Последующее высказывание вмещает в себя содержание предшествующего высказывания, развивая его, отталкиваясь от него и характеризуя его с новой стороны.

Наряду с цепной связью в УНР возможно также использование параллельной связи, которая выражается в параллелизме синтаксического строения соединяемых научных высказываний и отражает параллельную связь научных суждений. Если формула цепной связи $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, то формула параллельной связи $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, где все или некоторые члены высказывания выражены одинаковыми формами. При параллельной свя-

зи высказывания не сцепляются друг с другом, а сопоставляются, при этом благодаря параллелизму конструкций, в зависимости от лексического наполнения, возможно сопоставление или противопоставление.

Таким образом, одним из важнейших условий, влияющих на результативность понимания УНР, является готовность слушателей своевременно идентифицировать тип и характер связи между сопряженными высказываниями. Установление типа и характера связи между высказываниями позволяет слушателям сфокусировать внимание на способах, которыми пользуется говорящий при введении новой информации. Это обусловлено тем, что в процессе речепроизводства говорящий размещает смысловые компоненты внутри каждого высказывания в соответствии с их актуальной значимостью. Он переносит те или иные смысловые компоненты из предыдущих высказываний в последующие в соответствии с коммуникативной задачей. Частные коммуникативные задачи всегда подчиняются определенным способам информативного развития научного сообщения. Поэтому результативность понимания УНР в условиях жестких временных ограничений, предъявляемых к темпу обработки поступающей информации, во многом зависит от того, способны ли слушатели в процессе приема и переработки текущих высказываний успевать следить за тем, как содержания высказываний сочетаются между собой в результате перемещения смысловых компонентов из предыдущих высказываний в последующие в соответствии с заданным говорящим способом информативного развития научного текста.

Обычно при порождении устного научного сообщения говорящий пользуется двумя принципиально разными способами введения информации: а) информативное развитие научного сообщения может осуществляться путем варьирования предыдущего содержания; б) информация может быть введена путем активного накопления новых сведений.

Варьирование предыдущего содержания путем использования говорящим дополнительной или конкретизирующей информации является одним из наиболее частотных способов информативного развития научного сообщения. К подобному способу введения новой информации говорящий прибегает в тех случаях, когда научная мысль, выраженная в форме абстрактного суждения или умозаключения, требует ее дальнейшего раскрытия путем пояснения, уточнения, конкретизации, детализации, комментария и т. д. С этой целью при порождении речи говорящий использует несколько видов координации смысловых компонентов предыдущего и последующего высказываний (табл. 1.2).

Накопление новых сведений в устном научном сообщении реализуется несколькими способами (табл. 1.3). Относительно нетрудными для понимания, по данным экспериментальных наблюдений, являются такие научные сообщения, в которых новая информация накапливается постепенно от высказывания к высказыванию посредством расширения, углубления или уточнения тех или иных характеристик научного понятия, явления или факта. В данном случае возникает смысловая соотнесенность тематических частей сочетающихся высказываний, или актуальная связь «тема — тема». Относительная легкость понимания содержания речевых продуктов с таким способом введения информации объясняется своеобразной смысловой экспансией, которая проявляется в накоплении различных сведений, позволяющих воссоздать достаточно полное представление об исходном научном объекте. Такое наращивание квалифицирующего и характеризующего потенциала идентифицируемого объекта приводит слушателей к его более точному и глубокому освоению.

Таблица 1.2

**Виды координации смысловых компонентов сопряженных высказываний
при варьировании предыдущего содержания**

Виды координации	Примеры
Смысловая соотнесенность темы предыдущего высказывания и темы последующего (актуальная связь «тема — тема»)	<i>Прогнозирование</i> в США считается одной из важнейших форм регулирования экономики. <i>Прогнозированием</i> занимаются десятки тысяч профессионалов. <i>Прогнозные разработки</i> выполняют государственные структуры и коммерческие фирмы
Смысловая соотнесенность ремы предыдущего высказывания и темы последующего (актуальная связь «рема — тема»)	Основополагающим принципом прогнозирования является <i>принцип альтернативности</i> . Этот <i>принцип</i> исходит из сущностных характеристик прогноза и связан с возможностями развития экономики и ее звеньев по разным траекториям
Смысловая соотнесенность компонентов темы предыдущего и ремы последующего высказываний (актуальная связь «тема — рема»)	<i>Снижение издержек</i> предприятий означает увеличение чистого дохода. Поэтому хозяева и руководители предприятий заинтересованы в <i>снижении издержек производства</i>
Смысловая соотнесенность рематических частей сочетающихся высказываний (актуальная связь «рема — рема»)	Господство монополий в определенной степени усиливает <i>процесс обобществления производства</i> . С ростом концентрации производства усиливается <i>общественный характер производства</i>
Смысловая соотнесенность функциональных частей сочетающихся высказываний по диагонали (перекрестная связь)	Роль <i>производственных отношений</i> в развитии производительных сил общества проявляется в действии присущих им экономических законов. Экономические законы — это существенные устойчивые повторяющиеся причинно-следственные связи в системе <i>производственных отношений</i>
Смысловая соотнесенность функциональных частей сочетающихся высказываний по вертикали (параллельная связь)	<i>Бумажные деньги</i> представляют собой знаки золота. <i>Бумажные деньги</i> являются заместителями золота в обращении

Накопление новых сведений может происходить также посредством описания определенного признака понятия, которое было введено в предыдущем высказывании. В этом случае смысловая соотнесенность возникает между ремой предыдущего высказывания и темой последующего высказывания или устанавливается актуальная связь «рема — тема». Обычно наличие таких сопряженных высказываний в научном сообщении помогает слушателям более детально уяснить суть исходного научного понятия, явления или факта за счет освоения его определяющего признака или свойства.

Накопление новых сведений может также происходить посредством специальных резюмирующих высказываний, в которых называется или обобщается то явление, о котором говорилось в предыдущем высказывании. В совокупности эти высказывания образуют речевой комплекс, в котором иллюстрируется связь события, представленного в предыдущем высказывании, с другим событием обобщающего или конкретизирующего типа, отраженным в последующем высказывании. В этом случае с темой последующего высказывания соотносится по смыслу не какой-либо один элемент предыдущего высказывания, а все высказывание в целом, или возникает актуальная связь *высказывание — тема*.

**Виды координации смысловых компонентов сопряженных высказываний
при вводе и накоплении новых сведений**

Виды координации	Примеры
Смысловая соотнесенность тематических частей сочетающихся высказываний (актуальная связь «тема — тема»)	<i>Ресурсная часть баланса</i> формируется после определения потребностей. Она рассчитывается по всем источникам поступления
Смысловая соотнесенность ремы предыдущего высказывания и темы последующего высказывания (актуальная связь «рема — тема»)	Важнейшим элементом рынка и рыночной экономики является <i>спрос</i> . <i>Спрос</i> — это платежеспособная потребность, которую предъявляют покупатели на рынке для реализации своих интересов
Смысловая соотнесенность ремы предыдущего высказывания и темы (в расширенном или уточненном варианте) последующего высказывания (актуальная связь «рема — тема»)	В современной религиозной философии наибольшее распространение получил <i>неотомизм</i> . <i>Теоретическим фундаментом неотомизма</i> служит учение Фомы Аквинского
Смысловая соотнесенность предыдущего высказывания с темой последующего высказывания (актуальная связь «высказывание — тема»)	<i>Хозяйственно-оперативная самостоятельность</i> была направлена на обеспечение самокупаемости и рентабельности каждого государственного предприятия. В этом отражалась сущность хозрасчета

Координируя смысловую структуру сочетающихся высказываний в процессе восприятия УНР, слушатели должны отчетливо понимать, для чего осуществляется актуальная связь. Если бы говорящий ставил своей задачей передать слушателям некоторую сумму сообщений, заключающуюся в отдельных высказываниях, не возникало бы необходимости в координации смысловой структуры соседних высказываний. Но если такая координация имеет место, значит, она целенаправленна. Эта целенаправленность состоит в том, что она подготавливает такое научное сообщение, которое принципиально отличается от изолированного высказывания. Среди критериев, предъявляемых к таким сверхфразовым речевым единицам, доминируют смысловая завершенность, или синтаксическая замкнутость, и микротема, или то общее, что в смысловом отношении объединяет группу входящих в сверхфразовое единство высказываний. Такое сверхфразовое единство высказываний, в котором сообщаемое содержание формируется в соответствии с принципом выделения информативных центров, образуется лишь на основе актуальной связи двух или нескольких высказываний, объединенных единой микротемой и сочетающихся по одной из описанных моделей актуальных связей. Поскольку актуальная связь реализуется посредством воспроизведения семантического наполнения функциональных частей предыдущего высказывания в функциональных частях последующих высказываний, возникают соотносительные смысловые ряды. Благодаря их появлению происходит смысловая перегруппировка всей информации, содержащейся в сочетании высказываний. При этом отчетливо выделяется один информативный центр — коммуникативный предмет сочетания высказываний, или то, о чем в этом сочетании сообщается. Информация, не входящая в смысловой ряд, несет сообщение о коммуникативном предмете.

Анализ способов ввода информации в УНР показывает, что понятия *данного* и *темы* и *нового* и *рем* не исключают друг друга, однако их не следует смешивать и

подменять одно другим во всех без исключения случаях. Членение научных сообщений на *данное* — *новое* и *тему* — *рему* по-разному участвует в актуальной организации различных типов научных текстов. При этом очевидно, что научные сообщения, в которых актуальное членение и членение на *данное* — *новое* совпадают, являются более связными и прочными. Большая степень связности указанных типов научных сообщений обеспечивается наличием в претексте элементов, которые в последующих высказываниях выступают в качестве *данного* — *темы*. Во-вторых, *данное* и *новое* в любом высказывании нельзя выявить без обращения к контексту, ибо только исходя из оценки контекста слушатели могут установить, какая информация высказывания является известной, а какая — новой. Что же касается членения высказываний на тему и рему, то в наиболее общем виде оно представляет собой акт предикации, который делает пригодным данные высказывания для употребления в конкретных конституациях научного общения.

1.5. ЗАВИСИМОСТЬ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ ОТ СПОСОБА ИЗЛОЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Результативность понимания УНР в определенной мере зависит от способа изложения научной информации, который формируется под воздействием экстралингвистических факторов и обуславливается различиями между классами научных объектов, о которых ведется речь в научном сообщении.

В роли объектов, формирующих своеобразие изложения научной мысли, могут выступать: предметы и явления, имеющие статическую природу и не обладающие временной разверсткой; процессы, имеющие динамическую природу и временную разверстку; процессы логического вывода нового знания о научных объектах или процессах; процессы подтверждения истинности выдвинутых гипотез посредством опыта или логического вывода. В соответствии с такой дифференциацией всю речевую продукцию по способу изложения информации можно разделить на четыре типа — тексты-описания, повествования, рассуждения и доказательства.

Наибольшей простотой и четкостью организации характеризуются сверхфразовые единства *описательного типа* изложения научной информации. Текстовая модель описания состоит из сочетания высказываний, в которых раскрываются не зависящие друг от друга или взаимообусловленные признаки одного и того же научного объекта или явления. С помощью описания говорящий имеет возможность воссоздать целостный образ научного объекта, его состава или части объекта в их статическом состоянии посредством представления его индивидуальных или видовых характеристик. Говорящему важно определить и выразить не только существенные, но и различительные характеристики, выделяющие объект из ряда однородных объектов [51]. Обычно описание реализуется путем перечисления. В описание могут включаться количественные, качественные, структурные и функциональные признаки объекта. Для научного описания характерно максимально полное и исчерпывающее перечисление признаков объекта. Особенности описания как способа изложения научной информации наиболее ярко проявляются в структурной организации связного текста. Текстопорождающие программы, построенные по схеме описания, имеют только им присущую структуру, что находит отражение в характере связей между высказываниями. Существует пять типов текстопорождающих программ, в которых реализуется описание (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Типы реализации текstopорождающих программ-описаний

Структурная схема	Комментарий
Тип 1. Текstopорождающая программа (ТП) реализуется по схеме: общая тема $\rightarrow$ предмет $\rightarrow$ предикат; $T \rightarrow (T \rightarrow P_1) \rightarrow (T \rightarrow P_2) \rightarrow (T \rightarrow P_3)$	Наиболее часто используемая модель тема-рема-тической цепочки со сквозной темой, в которой в каждом высказывании через рему передаются разные свойства или признаки, при этом связь между высказываниями поддерживается темой
Тип 2. ТП реализуется по схеме: общая тема $\rightarrow$ родовая характеристика $\rightarrow$ предмет $\rightarrow$ видовая характеристика; $T \rightarrow P \rightarrow (T \rightarrow P_1) \rightarrow (T \rightarrow P_2) \rightarrow (T \rightarrow P_3)$	В каждом высказывании остается общая тема, но рема каждый раз новая благодаря конкретизации общей ремы. Отличие от первого типа – наличие общей характеристики
Тип 3. ТП реализуется по схеме: $T \rightarrow (T_1 \rightarrow P_1) \rightarrow (T_2 \rightarrow P_2) \rightarrow (T_3 \rightarrow P_3) \dots (T_n \vee P_n)$	Общая тема раскрывается через часть объекта и его характеристику, вторую часть объекта и его характеристику и т. д., т. е. предмет описывается не путем раскрытия его свойств, присущих ему во всем объеме, а посредством рассмотрения отдельных частей, которые в совокупности образуют единое целое
Тип 4. ТП реализуется по схеме: общая тема $\rightarrow$ предмет $\rightarrow$ общий признак $\rightarrow$ часть темы $\rightarrow$ общий признак; $T \rightarrow (T \rightarrow P_1 \rightarrow T_1 \rightarrow P_1) \rightarrow (T \rightarrow P_2 \rightarrow T_2 \rightarrow P_2) \rightarrow (T \rightarrow P_3 \rightarrow T_3 \rightarrow P_3)$	Тема раскрывается через общий ряд признаков, присущих объекту в целом (как тип 1), но помимо этих характеристик называются такие, которые присущи только отдельным частям объекта (как тип 3)
Тип 5. ТП реализуется по схеме: $T \rightarrow (T \rightarrow P_1) \rightarrow (T \rightarrow P_2) \rightarrow (T \rightarrow P_3) \rightarrow (T_1 \rightarrow P_4) \rightarrow (T_2 \rightarrow P_5)$, где T_1 – часть целого, а T_2 – объект, в состав которого входит рассматриваемый объект	Объект описывается не только через признаки, присущие ему как целому, но и через характеристики, свойственные отдельным его частям или другим объектам, в состав которых они входят. Естественно, что структура описания при этом усложняется и становится нежесткой

Повествование – это способ изложения, который представляет собой описание процессов, имеющее своей целью последовательную регистрацию отдельных стадий или этапов развертывания процесса во временных границах его протекания [51]. Текстовая модель научного повествования представляет собой сочетание высказываний, в которых непрерывно меняется предмет сообщения. Синтаксическая основа повествования формируется в его звеньях, каждое из которых включает в себя два сопряженных высказывания. Текстовые ряды в повествовании отличаются большим разнообразием комбинаций членов высказывания, чем в описании. В отличие от описания, где текстовой ряд складывается в позиции начала высказываний, в повествовании он формируется чаще всего в сопряженных частях высказываний. Это объясняется тем, что движение информации, характерное для повествования, как правило, осуществляется путем ее перемещения из конца предыдущего высказывания в начало последующего. В повествовании конечная часть высказывания обычно служит местом введения нового предмета речи. Концентрация сходной информации в смежных частях сочетающихся высказываний ведет к установлению между ними более тесных отношений, чем в описании. В результате возникают сверхфразовые структуры, в которых функции компонентов текстовых рядов напоминают функции опорных и союзных слов в высказываниях со структурой СПП. Это подтверждается возможностью трансформации каждой пары высказываний со структурой ПП в высказывание со структурой СПП с той или иной придаточной частью, чаще всего определительной [50, с. 56].

Коммуникативная структура сообщения, формирующегося на основе сочетания каждой пары высказываний в повествовании, как правило, асимметрична актуальному членению сочетающихся

высказываний, т. е. коммуникативный предмет представлен в текстовом ряду в смежных частях высказываний, а остальная информация выступает как сообщение о коммуникативном предмете.

В НР наиболее распространенными являются две разновидности текстопорождающих программ, реализуемых по схеме повествования. Первую разновидность представляют научные сообщения, общим содержанием которых является описание процесса воздействия на объект с целью его изменения. В структурном отношении эти научные сообщения однотипны. Они содержат общие для всех составляющих субъект действия и объект воздействия. Спаянность структуры научных сообщений этого типа поддерживается строгим временным следованием воздействий на объект, логической связанностью сопряженных операций, а также тем, что все воздействия производятся одним и тем же объектом (или его частями), что находит формальное выражение в грамматической организации высказываний, которые реализуются по одинаковым минимальным структурным схемам [51, с. 22].

Вторую разновидность повествования представляют научные сообщения, в которых объектом рассмотрения выступают процессы, совершающиеся в природе или в производственной деятельности (технологические процессы), в последовательных стадиях их протекания. Научные сообщения этого типа имеют жесткую структуру: все их составляющие занимают строго определенное место в системе текстопостроения благодаря наличию тесных связей между сопряженными компонентами. Эта особенность отчетливо проявляется в характере логических связей между высказываниями, которые имеют вид последовательной тема-рематической цепи: $T_1 \rightarrow P_1 \rightarrow T_2 (=P_1) \rightarrow P_3 \rightarrow \dots \rightarrow T_N (=P_{N-1}) \rightarrow P_{N+1}$. В этой цепи реализуется связь, которая получила название простой линейной тематической прогрессии, заключающейся в последовательной тематизации ремы предшествующего высказывания [52].

Доказательство — это способ научного изложения, посредством которого подтверждается или отрицается истинность выдвинутых гипотез посредством опыта или логического вывода [51]. Текстовая модель научного доказательства состоит из сочетания высказываний, в которых называется один общий признак предмета, развертываемый в ряд конкретных признаков. Научные доказательства по своей языковой организации сложнее и разнообразнее, чем описания и повествования. Отличительной чертой доказательств является наличие в них параллельных текстовых рядов. Всякое доказательство строится как связанное целое, состоящее из четырех обязательных компонентов — тезиса (гипотезы), аргументов, демонстрации (или операции вывода) и собственно вывода. Исходным элементом любого доказательства является тезис, который представляет собой положение, истинность которого следует доказать. Обоснованию и аргументации тезиса подчинено все содержание доказательства. Тезисы должны удовлетворять определенным требованиям. Прежде всего они должны быть достоверными, иначе обосновать их не удастся. В свою очередь доказательное рассуждение требует соблюдения двух требований по отношению к тезису: первое требование — ясность и точность тезиса, его логическая определенность, отсутствие логического противоречия; второе требование — неизменность тезиса на протяжении всего процесса рассуждения.

Обычно правильность и истинность мысли доказывается логическими доводами, использованием убедительных и непротиворечивых аргументов и компетентных мнений. Аргумент — это совокупность относящихся к тезису фактов, которые становятся доводом, либо мысли, истинность которых уже проверена и доказана и которые поэтому могут быть использованы при обосновании истинности/ложности высказанного положения. Убедительность представленного в НР доказательства, оценочного и резюмирующего материала во многом зависит от качества аргументов. Аргументы должны быть истинными, достоверными и не должны противоречить друг другу. Они должны быть достаточными для доказательства, причем достаточность аргументов — это не столько их количество, сколько их весомость.

Третьим элементом доказательства является демонстрация, или операция, вывода. Демонстрация — это способ доказательства, представляющий собой форму логической связи между аргументом и тезисом. В процессе доказательства демонстрация реализуется посредством операции логического рассуждения, протекающей при выведении тезиса из аргументов. Таким образом, способ доказательства — это путь, которым следует говорящий/слушатель при доказательстве тезиса.

Завершается процедура доказывания формулированием выводов. Выводы в доказательстве всегда содержат заключение об истинности/ложности тезиса.

Основным методом научного доказательства является дедукция. Дедукция — это умозаключение, представляющее собой переход от посылок к заключению. Она опирается на логический закон, в силу чего заключение с логической необходимостью следует из принятых посылок. В качестве посылок может выступать аксиома, постулат или просто гипотеза, имеющая характер общих утверждений, в роли которых может использоваться научное положение, истинность которого не вызывает сомнения. Если посылки истинны, то истинны и их следствия.

Индуктивный метод доказательства предполагает логическую операцию установления общих положений на основе анализа частных фактов. Этот метод доказательства обычно реализуется путем логического перехода от аргументов к тезису и используется при анализе и оперировании статистическими материалами, где в качестве аргументов обычно выступают фактические или числовые данные.

Каждый способ изложения научной информации характеризуется присущим только ему характером логической связи между составляющими компонентами научного сообщения. В этом плане доказательство является более сложным явлением по сравнению с другими способами изложения научной информации. Это объясняется тем, что в качестве основных способов реализации доказательства могут выступать как эксперимент, описание которого строится по типу повествования и рассуждения, так и рассуждение в чистом виде. В зависимости от того, каким способом ведется доказательство, можно выделить: а) доказательство от противного; б) доказательство по аналогии и в) доказательство методом математической индукции.

В отличие от прямых доказательств доказательства от противного принимают форму дедуктивных умозаключений, в которых тезис доказывается путем опровержения антитезиса. Схема реализации доказательства от противного такова: вначале выдвигается антитезис; из него выводятся несколько следствий с намерением найти среди них ложное; затем делается вывод, что антитезис неверен; завершается логическая процедура доказательства от противного тем, что на основании закона исключенного третьего делается вывод следующего содержания: поскольку тезис и антитезис исключают друг друга, то ложность антитезиса означает истинность тезиса.

К текстопорождающим программам, построенным по схеме доказательства, можно отнести также и научные объяснения. Аргументом в пользу этого служит однотипность их текстовых моделей.

Искусство аргументации проявляется не только в умении доказывать, но и в умении опровергать. Опровержение — это логическая операция, обосновывающая ложность какого-либо утверждения или нескольких утверждений. Эта операция ориентирована на опровержение аргументов, установление ложности, несостоятельности или ошибочности тезиса. Прямое опровержение тезиса обычно строится в форме рассуждения. При этом условно допускается истинность выдвинутого оппонентом положения и выводятся логически вытекающие из него следствия. Если окажется, что эти следствия противоречат объективным данным, то их признают несостоятельными, а уже затем делается вывод о несостоятельности и самого тезиса. Попутно подвергаются проверке и критике доказательства, которые даны оппонентом в обоснование тезиса. Неточное изложение фактов, сомнения в правильности и истинности доводов переносятся на тезис. В случае установления ложности аргументов тезис оказывается объективно необоснованным. Процедура опровержения завершается доказательством уязвимости демонстрации. Суть этого этапа опровержения заключается в доказательстве того, что в рассуждениях оппонента нет логической связи между аргументами и тезисом.

Таким образом, принципиальное различие между доказательством и опровержением заключается в том, что в доказательстве обосновывается истинность умозаключений, а в опровержении — ложность. В то же время доказательство ложности какого-либо тезиса является доказательством истинности противоречащего ему утверждения.

Рассуждение — это способ изложения научной информации, посредством которого передается процесс получения и формулирования нового знания в форме логического вывода, т. е. в форме

отдельного умозаключения или цепи взаимосвязанных умозаключений [51]. Текстовая модель научного рассуждения состоит из группы высказываний, в которой на основе отдельных конкретных признаков формулируется один общий признак предмета. Если в текстопорождающих программах, построенных по схеме доказательства, отражается развитие научной мысли от общего к частному, то в научном рассуждении происходит движение научной мысли от частного к общему. Содержание рассуждения ориентировано на композиционную тему, которая в отличие от темы доказательства формируется не в исходном, а в заключительном высказывании. Именно в заключительном высказывании содержится вывод, ради которого строится рассуждение. Текстовые ряды в рассуждении, как и в доказательстве, имеют параллельный характер, однако они отличаются большей формальной разновидностью входящих в них компонентов. Очевидно, это объясняется тем, что обобщающие компоненты исходного высказывания в доказательстве оказывают более резюмирующее воздействие на формальную перспективу текстового ряда, чем обобщающие компоненты заключительного высказывания в рассуждении. Коммуникативное членение рассуждения осуществляется в соответствии с актуальным членением заключительного высказывания. Содержание текстовых рядов формирует семантику соответствующих коммуникативных центров.

Можно выделить четыре типа текстопорождающих программ, реализуемых по схеме рассуждения [51]. К первому типу относятся научные рассуждения, в которых характер связи между посылками и выводами определяется как частное — общее, причем посылки связаны между собой по принципу однородности или параллелизма.

Второй тип образуют тексты-рассуждения, в которых частные посылки и выводы переставлены местами. Чаще всего связь между ними выражается причинно-следственными отношениями. В устной научной речи умозаключения редко используются в полной форме. В основном они имеют форму энтимемы, т. е. свернутого умозаключения. В свернутом умозаключении оказывается опущенной одна из посылок, чаще всего общая. Этим объясняются трудности, возникающие при понимании подобных умозаключений. Иногда в УНР используемые говорящим умозаключения могут быть свернуты до уровня высказывания со структурой ПП с предложной группой, выполняющей функцию придаточного предложения, например: *Благодаря присутствию свободных электронов в металлах последние являются хорошими проводниками тепла и электричества*. Для профессионально неподготовленных слушателей понимание подобных высказываний вызывает огромные трудности, поскольку для точной и полной реконструкции их смыслового содержания слушателям необходимо ментально воспроизвести полную форму умозаключения, которая соответствует определенному фрагменту знания, например: *Все вещества, в молекулах которых присутствуют свободные электроны, хорошо проводят тепло и электричество. Металлы — это вещества, в молекулах которых есть свободные электроны. Именно поэтому металлы хорошо проводят тепло и электричество*.

Третий тип рассуждения обычно оформляется энтимемой: частная посылка — вывод. Отношения между частями в этих рассуждениях не выступают открыто как причинно-следственные. Чаще всего такие рассуждения имеют форму двух следующих друг за другом высказываний, связь между которыми подчеркивается контактными словами *это значит, следовательно*. Высказывание, содержащее вывод, обычно занимает постпозицию, например: *Натрий на воздухе тускнеет и покрывается налетом. Значит, натрий легко окисляющийся металл*.

Четвертый тип рассуждения — это условное умозаключение, которое оформляется разными способами. Это могут быть умозаключения, в которых устанавливается связь между общей посылкой и выводом, например: *Если сила и перемещение перпендикулярны друг другу, то работа силы равна нулю (общая посылка). Следовательно, при перемещении тела в горизонтальном направлении работа силы тяжести равна нулю (вывод)*. Понимание подобных умозаключений профессионально неподготовленными слушателями чаще всего осложняется тем, что в них опускается частная посылка (*при перемещении тела в горизонтальном направлении сила тяжести и перемещение перпендикулярны друг другу*), которая, по мнению говорящего, выражает общезвестный факт и не требует разъяснения.

К числу условных умозаключений можно также отнести используемые в математике рассуждения, реализуемые по схемам: $a > b; b > c \dots \rightarrow a > c$ или $a = b; b = c \dots \rightarrow a = c$. Чаще всего рас-

суждение не ограничивается одним умозаключением, оно может быть построено из двух и более взаимосвязанных умозаключений, но особенно трудными для понимания являются такие умозаключения, которые не просто следуют друг за другом, соединяясь общей посылкой, а находятся в позиции включения. Таким образом, в структурном отношении рассуждения существенно отличаются и от описания, и от повествования. Эти различия проявляются не только на уровне связей между высказываниями, составляющими научное рассуждение, но и на уровне общего синтаксического значения и формальной грамматической структуры высказываний. В УНР умозаключения, на базе которых формируется рассуждение, подвергаются более сильной компрессии, чем в ПНР, а это приводит к существенным сбоям в их понимании.

В УНР описание, повествование, доказательство и рассуждение используются не только в чистом виде, но и в самых разнообразных комбинациях друг с другом. Наиболее легкими для понимания являются научные сообщения описательного типа с текстовым подлежащим рядом. Для точного понимания текстов-описаний со смешанными текстовыми рядами слушатели должны владеть навыками координации словорасположения в высказываниях разной структуры. Для понимания научных сообщений повествовательного типа слушателям следует учитывать: а) необходимость функционального соотнесения начала каждого высказывания с конечной частью предыдущего высказывания, а его конечной части — с начальной частью последующего высказывания; б) позицию обозначения вновь вводимого предмета (конец высказывания); в) синтаксическую общность звеньев повествования в высказываниях со структурой сложноподчиненных предложений как основу для их возможной ментальной трансформации. Для понимания научных доказательств и рассуждений слушатели должны хорошо владеть методами индукции и дедукции, а также навыками формирования понятийно-семантических полей на базе информации, отсутствующей в свернутых умозаключениях.

КОНТЕКСТУАЛЬНО-ТЕЗАУРУСНАЯ МОДЕЛЬ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

2.1. ВОЗМОЖНЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ КОНТЕКСТУАЛЬНО-ТЕЗАУРУСНОЙ МОДЕЛИ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

Восприятие и понимание НР — сложный многоуровневый процесс аналитико-синтетической обработки речевой информации, возникающий и протекающий при непосредственном «контакте» поступающих речевых сигналов и их контекстуального окружения с индивидуальной концептуально-понятийной системой (ИКПС) слушателя. Такой «контакт» приводит к актуализации определенного сегмента ИКПС и порождению в нем ментальных репрезентаций, структурированных по логико-семантическим и категориальным признакам. Эти репрезентации реконструируют предметное содержание воспринимаемых сегментов речи и выступают их психическими коррелятами. Они отражают существенные свойства предметов, фактов, процессов и событий, представленных в речи, и служат опорными смысловыми фокусами, обеспечивающими ментально-когнитивную ориентацию слушателя в логико-предметном содержании воспринимаемой речи.

В настоящее время ни в психолингвистике, ни в психологии нет единой универсальной теории восприятия речи, обладающей такой экспликативной силой, которая была бы способна объяснить все собранные исследователями факты. Существующие теории восприятия речи, обладая рядом бесспорных достоинств при объяснении частных случаев восприятия, не в состоянии решить все проблемы, стоящие перед исследователями. Они не дают ответов на достаточно важные вопросы, например, чем принципиально отличаются процессы восприятия обычной, обиходной речи от процессов восприятия научной и научно-технической речи, каким образом у разных слушателей, обладающих разными ИКПС, когнитивными базами и интеллектуально-речевым потенциалом, происходит формирование одних и тех же или близких по содержанию ментальных репрезентаций, как осуществляется избирательность восприятия, каким образом и с помощью каких формальных признаков слушателям удается отыскать в речи наиболее важные смысловые элементы, позволяющие оперативно и безошибочно реконструировать ее содержание, как слушателям удается опознать слова или термины еще до их восприятия или спрогнозировать значение целого высказывания задолго до окончания его предъявления.

Найти убедительные ответы на все эти вопросы — задача сложная, но очень важная для построения полной и непротиворечивой концепции восприятия речи.

Современная психолингвистика добилась немалых успехов в изучении процессов и механизмов восприятия речи. Она вобрала в себя все самое передовое и перспективное из того, что было создано психологами, психо- и нейрофизиологами разных направлений на протяжении нескольких поколений в рамках различных теорий восприятия, отличающихся друг от друга не только методологическими подходами и концептуальными установками, но и оценкой данных. Огромную роль в формировании теоретико-методологической платформы современной теории восприятия и понимания речи сыграли теория электрических полей В. Келлера, теория клеточных ансамблей и фазовых последовательностей Д. Хебба, теория детекции и обработки признаков, теория фиксированной установки Д. Н. Узнадзе, «телеграфная» теория нервной системы Г. Гельмгольца, теория мозга как коммутаторной системы И. П. Павлова и К. Халла, теория перцептивной готовности Дж. Брунера, моторная, акустическая, аналитико-синтетические и информационно-когнитивные теории восприятия, теория непосредственного восприятия Дж. Гибсона, концепция подетального анализа, теория опознания по компонентам, теория сравнения с эталоном, теория формирования прототипов, трехуровневая теория обработки информации Р. Солсо и др. Некоторые из этих теорий имеют лишь косвенное отношение к восприятию речи, но их несомненная теоретическая значимость и практическая ценность заключается в том, что они сыграли решающую роль в формировании теоретического фундамента современной концепции восприятия и понимания речи.

Разработанные теории и модели восприятия и понимания речи позволяют составить общее представление о том, как осуществляется прием стимульной информации и ее перевод во внутренний код. Валидность и аргументированность этих теорий и моделей определяются уровнем развития психолингвистической науки на конкретном этапе истории. Любая теория или модель имеет свои достоинства и недостатки, свои ограничения, которые задаются общим направлением, в русле которых они разрабатываются. Видимо, поэтому от них нельзя требовать охвата и объяснения всех имеющихся фактов. В то же время приходится констатировать, что наиболее уязвимым звеном большинства концепций восприятия речи является то, что многие проблемы речевосприятия не только не имеют, но и не могут иметь решения в рамках этих концепций. Эти проблемы принципиально не выводимы из них, а это уже аргумент, ставящий под сомнение валидность и надежность самих концепций.

Любая концепция имеет право на существование, если положенные в ее основу закономерности позволяют объяснить максимальное количество фактов. Работа по созданию такой концепции должна начинаться с формулирования проблем, которые не имеют аргументированного объяснения в рамках общепринятых теорий и не могут быть определены, исходя из них. Одной из таких проблем является проблема понимания УНР. Необходимость в создании научно обоснованной и непротиворечивой концепции восприятия и понимания УНР обусловлена не только содержательно-языковой спецификой НР как объекта восприятия, но и ее объективной сложностью для любых категорий слушателей, включая русофонов и инофонов. Даже беглый взгляд на проблему восприятия и понимания НР позволяет заключить, что этот процесс существенно отличается от процесса восприятия и понимания обиходной речи по многим параметрам. Различия касаются не

только стратегий освоения различных по предметному содержанию речевых продуктов, задействия в процессе обработки информации разных участков ИКС, но и глубинных процессов и механизмов, которые активируются в процессе восприятия.

При восприятии обиходной речи слушатель в основном задействует свой индивидуальный внутренний лексикон, единицами которого являются слова, словосочетания, языковые стереотипы и речевые клише, модели словосочетаний и предложений, которые в процессе восприятия увязываются между собой в вербальные сети, формируемые грамматико-парадигматическими, семантико-синтаксическими и ассоциативными отношениями. В основном восприятие разговорно-обиходной речи протекает на вербально-семантическом, «доинтеллектуальном» уровне языковой личности и не требует широкого участия интеллектуально-тезаурусного потенциала слушателя. В принципе, при восприятии обиходной речи выход на интеллектуальный уровень возможен, но происходит он лишь в специфических ситуациях, которые диктуются либо специальной тематикой общения, либо участием в коммуникации интеллектуально развитых собеседников с высоким уровнем владения языком, которые способны привнести в свою речь элементы, активированные их интеллектуально-тезаурусной сферой. Такими элементами могут быть понятия, концепты, генерализированные выражения, прецедентные имена и высказывания, метафоры и т. д.

При восприятии НР все происходит с точностью до наоборот: слушатель в основном оперирует научными понятиями, которые по ходу восприятия и опознания речевых сегментов увязываются между собой в понятийно-терминологические поля, пространства и «научные картины мира» посредством координативно-иерархических и сочинительно-подчинительных отношений. Эти процедуры и операции протекают на интеллектуально-тезаурусном уровне языковой личности. Чем лучше развиты языковые способности и интеллектуальный потенциал слушателя, богаче и насыщеннее его индивидуальная когнитивная база и понятийный тезаурус, тем больше у него шансов и возможностей правильно понять смысл и содержание научного текста. При этом переход с интеллектуально-тезаурусного уровня на вербально-семантический осуществляется лишь в тех случаях, когда слушателю приходится оперировать нетерминологическим и непонятным материалом. Наиболее часто это происходит в УНР, в которой используется большое количество элементов разговорной речи, но и в этом случае доминирующим уровнем продолжает оставаться интеллектуально-тезаурусный, а вербально-семантический уровень осуществляет факультативную функцию.

Огромную роль в процессе восприятия НР и опознавания терминов играет индивидуальный опыт и когнитивная база слушателя, которые могут оказывать не только положительное, но и отрицательное воздействие на его познавательно-интеллектуальную деятельность. Примерами положительного переноса являются повышение скорости и продуктивности опознавания терминов под влиянием ранее усвоенного релевантного опыта, феномен «немгновенного инсайта» [53], способность мыслить по аналогии и т. д. Типичными примерами отрицательного переноса являются различные проявления «функциональной фиксированности» [54], случаи интерференции, стереотипность и дихотомичность суждений и т. п.

Применительно к восприятию НР индивидуальный опыт слушателя — это не только фиксированные формы ранее усвоенного опыта, но и оперативные формы опыта, которые отражают то, что

происходит в ментальном опыте слушателя в момент восприятия речи, а также потенциальные формы опыта, отображающие «модель будущего», т. е. то, что может появиться в его ментальном опыте в качестве новообразований в будущем [55]. Центральным понятием индивидуального опыта при восприятии НР является понятие индивидуальной концептуально-понятийной системы (ИКПС), базовой единицей анализа которой является «понятие» или «концептуальная схема» как устройство, фильтрующее опыт, посредством которого слушатель воспринимает, преобразует и оценивает то или иное воздействие. В зависимости от уровней речевого, когнитивного и интеллектуального развития слушателей, а также сложности воспринимаемого материала, относящегося к определенной научно-предметной сфере, ИКПС можно разбить на две группы — конкретные и абстрактные понятийные системы. Конкретные понятийные системы характеризуются незначительной дифференциацией и недостаточной интеграцией имеющихся у слушателя понятий. Поэтому для индивидов, владеющих конкретной КПС, типичны такие психологические качества, как склонность к черно-белому мышлению, нетолерантность к неопределенности, стереотипность решений и т. д. Очевидно, что такими качествами обладают не только слушатели-инофоны, слабо владеющие русским языком, но и носители языка, не являющиеся специалистами в той предметной области, к которой относится рецептируемое научное сообщение.

Абстрактная понятийная система, напротив, предполагает как высокую дифференциацию, так и высокую интеграцию понятий. Соответственно для слушателей, владеющих абстрактной КПС, характерными являются такие психологические качества, как способность к оперативному и многомерному освоению понятий, увязыванию их в комплексы и системы связей, креативность мышления и т. д.

По мере речевого и профессионального развития языковой личности происходит увеличение абстрактности его понятийной системы, что обусловливается увеличением альтернативных схем для восприятия одного и того же объекта, стоящего за термином, уходом от стереотипных оценок на основе все более увеличивающейся способности к внутренним понятийным преобразованиям. При этом основой психологического роста являются прогрессирующая дифференциация и интеграция познавательного опыта. Таким образом, чем выше уровень абстрактности ИКПС, тем более выражена способность слушателя переступать границы непосредственно данного в речи и личном опыте и двигаться в направлении более отдаленных временных, пространственных, семантических и смысловых различий.

Если за основу дифференциации ИКПС, запускающих и регулирующих процессы идентификации терминоединиц, взять их структурную организацию, а также концептуальную сложность, отображающую зависимость, с которой элементы понятийной системы оказываются дифференцированными и одновременно взаимоотнесенными между собой некоторым множеством способов, то в этом случае можно выделить, по меньшей мере, четыре уровня организационного «усложнения» ИКПС, где каждый последующий уровень организации отражает не только структурное «усложнение» системы, но и усиление ее концептуальной сложности [56, с. 174—191]. При этом важно отметить, что рост интегрированности понятийных систем в данном случае будет отождествляться не только с увеличением дифференциации понятий и усилением связей между ними, но и с расширением внутреннего субъективного пространства возможных альтернативных комбинаций впечатлений за счет увеличения количества правил комбинации, сравнения и интерпретации признаков воспринимаемого объекта.

Психологическое описание уровней ИКПС позволяет установить их содержательное и операционное различия, обусловленные различиями в типах освоения рецептируемого материала, а также особенностями перцептивно-когнитивного поведения в процессе идентификации терминоединиц и терминологических словосочетаний [95]. *Первый (низший) уровень* характеризуется минимальным проявлением у слушателей способности к дифференциации и интеграции понятий, изолированностью отдельных понятий, наличием жестких фиксированных правил их комбинации. Каждый отождествляемый объект в этом случае может быть интерпретирован только одним способом. Типичным для этого уровня является действие когнитивного диссонанса, существенно осложняющего процедуру идентификации терминоединиц и выражаемых ими понятий.

Второй уровень характеризуется определенным ростом дифференциации в сочетании с недостаточной интеграцией, проявлением способности слушателя к использованию альтернативных оценок и правил (например, один и тот же объект может быть отнесен к разным явлениям, категориям и т. д.). Для слушателей, находящихся на этом уровне, характерны амбивалентность, нерешительность в принятии решений, внутреннее сопротивление нормативным ограничениям.

Третий уровень характеризуется наличием достаточно высоких показателей дифференциации и интеграции, учетом множества признаков отождествляемого объекта; восприятие становится многоаспектным; поле альтернативных интерпретаций слушателя значительно расширяется.

Четвертый (высший) уровень характеризуется наличием максимально высоких показателей дифференциации и интеграции, способностью слушателя к соотносению и увязыванию между собой самой разнородной информации. Достижение этого уровня фактически сигнализирует о достижении слушателем теоретического (причинного, генетического, категориального) уровня понимания происходящего. Этот уровень отличается высокой познавательной активностью, самостоятельным порождением слушателем новых правил и схем интерпретации происходящего, предельной гибкостью и адаптивностью его ментального поведения в сложных ситуациях.

По мере усиления концептуальной сложности ИКПС и продвижения ее от низших уровней к высшим усложняются и ее структурные свойства, которые формируются по четырем линиям развития:

- по линии усиления четкости в осознании границ между отдельными понятиями (*недифференцированность* → *частичная дифференцированность* → *полная дифференцированность*);
- по линии усиления связей между понятиями (*компартиментализация* → *частичная связность* → *полная связность*);
- по линии усиления степени значимости или центрированности определенного понятия в его отношениях с другими понятиями (*центральность* → *периферийность*);
- по линии усиления степени восприимчивости понятийной системы к внешним событиям и ее готовности варьировать формы интерпретации ситуации (*закрытость* → *частичная открытость* → *открытость*).

Поскольку восприятие НР представляет собой многовекторную и многоуровневую переработку информации, то, как и любая другая интеллектуально-когнитивная процедура, имеющая свои законы и свои цели, она имеет определенную стартовую стратегию. Очевидно, что общей и обязательной стратегией восприятия НР является сжатие и уплотнение информационного потока, снижение его емкости и повышение информативности. Эта стратегия ориентирована на перекодирование воспринимаемой информации до такого уровня, чтобы минимальными средствами можно было достичь максимума информативности.

Обработка научной информации — многоэтапный процесс. На каждом его этапе происходит преобразование информации, поступающей с предыдущего этапа. По мере продвижения импульсов в опознавательной системе слушателя объем информационного потока сокращается, а информативность возрастает. Чем ниже уровень обработки стимула, тем он проще, чем выше уровень, тем он сложнее. Таким образом, важнейшим фактором понимания НР является способность слушателя к компрессии информационного потока без потери его содержательной части. Очевидно, эта процедура осуществляется за счет двух базисных стратегий слушателя, которые приводят к одному и тому же эффекту.

Первая стратегия — *стратегия перекодирования*. Суть ее состоит в перекомпоновке информационного потока, выражении его в форме, более удобной для последующей обработки согласно контекстуальной теории восприятия Э. Е. и А. Э. Бехтель [57]. Перекодирование осуществляется на каждом последующем уровне, в связи с чем на выходе информационный поток преобразуется настолько сильно, что в окончательном вари-

анте он теряет формальное и всякое иное сходство с информационным потоком, который был принят на входе. Именно этот процесс сближает работу слушателя с компьютером и дает основание для различного рода сравнений и параллелей.

Вторая стратегия объединяет две процедуры — *сепарацию* и *вытормаживание*. Суть этих процедур состоит в сопоставлении и сепарации поступающих речевых сигналов с целью обнаружения в их структуре наиболее значимых информативных элементов и отсева избыточной информации. Применительно к восприятию НР функциональная специфика стратегии сепарации и вытормаживания проявляется в том, что по ходу восприятия речи слушатель фиксирует внимание не на всех, а только лишь на наиболее значимых, информативно ценных, сложных или необычных (например, по звуковому оформлению) сегментах речи. Подобный отбор и сепарация речевых сегментов посредством вытормаживания избыточной информации способствуют эффективному поиску опорных и ключевых слов. Процессуальная специфика этих процедур помогает понять, каким образом слушателю удастся оперативно ориентироваться в звучащей речи, осуществлять переработку информации по критическим информативным точкам, производить необходимые перекодировки, оперировать крупными смысловыми блоками, удерживать в памяти необходимую информацию и т. д. В совокупности обе процедуры составляют достаточно простую, но очень важную и эффективную стратегию слушателя, направленную на устранение информационного балласта и выделение только информативно значимой речевой информации. Умение пользоваться такой стратегией особенно важно для слушателей в условиях острого дефицита времени, отводимого на обработку речевой информации, воспринимаемой на слух. Очевидно, что в наиболее сжатом, усеченном и редуцированном виде эта стратегия проявляет себя тогда, когда большая часть информации воспринимаемого текста знакома слушателю и не вызывает у него особых трудностей. В подобных ситуациях эффект уплотнения информационных потоков достигается за счет использования слушателем в процессе поиска ключевых смыслообразующих элементов воспринимаемого текста *тактики «максимально широких шагов»*. Этот эффект приводит к компрессии информационных потоков и отсеку большого количества избыточной информации. Подобный эффект, характеризующийся минимальной развернутостью ментальной и внутриречевой программы слушателя, можно наблюдать при восприятии обиходной речи, различного рода текстов и информационных сообщений, построенных по стандартным образцам и канонам и с использованием большого количества знакомой или избыточной информации. При восприятии УНР использование *тактики «широких шагов»* ограничивается целым рядом условий. Очевидно, что использование этой тактики возможно лишь в тех случаях, если слушатель обладает развитой профессиональной компетенцией, насыщенной когнитивной базой и хорошим знанием языка. Если хотя бы одно из этих условий отсутствует, то неизбежно *«сужение ментальных шагов»* и увеличение времени, необходимого для обработки поступающих речевых сигналов [57].

Максимальную развернутость процедура уплотнения информационных потоков имеет при восприятии НР слушателями, не являющимися специалистами в исходной научной сфере, а также инофонами, обладающими низким потенциалом речевого развития и не сформированными аудитивными навыками. В этом случае длительность обработки речевых сигналов увеличивается, и происходит это не только за счет увеличения количества ментальных шагов, но и за счет укрупнения самой внутренней репрезентационной структуры.

Описанные выше стратегии обработки информации всего лишь малая часть того, что должно быть отражено в интегративной теории восприятия и понимания НР. Но даже и эти стратегии нуждаются в детализации и экспериментальной проверке.

К числу других важных проблем, которые интересуют любого исследователя, занимающегося изучением процессов речевого восприятия, можно отнести проблему опознания знакомых и незнакомых слов, словосочетаний, терминов. К сожалению, существующие концепции опознания, основанные на сравнении с паттернами, эталонами или прототипами, не могут объяснить, как происходит опознание незнакомых вербальных единиц. Известно лишь, что старая, привычная информация воспринимается совершенно иначе, чем новая. Это дает основание утверждать, что переработка знакомой информации происходит иначе, чем переработка новой информации.

Не менее важной проблемой представляется не только опознание новых вербальных единиц, особенно многозначных, но и регистрация слушателем именно тех ситуационных значений, которые использованы в данном контексте. Решение этих вопросов невозможно без определения роли контекста в процессе опознания лексических единиц, терминов и терминологических словосочетаний, установления их типов и видов. Предложенные в рамках различных концепций восприятия речи типологии и классификации контекстов не способны решить эти проблемы, поскольку в них нет четкой дифференциации того, какой контекст следует считать полным и прозрачным, какой — полупрозрачным и неполным, а какой — абсолютно неполным и непрозрачным. Очевидно, что решение этих проблем зависит не только от выявления качественных и количественных параметров контекста, но и от субъективных моментов, связанных с психологией слушателя и особенностями его интеллектуально-когнитивного развития. Эти особенности проявляются в индивидуальном подходе к определению функциональной нагрузки различных типов контекстов: для одних слушателей даже объективно «полный» контекст может быть «неполным», тогда как для других слушателей достаточно всего лишь одного дополнительного намека, чтобы контекст стал полным, абсолютно прозрачным и однозначным.

Важной и интересной проблемой, не нашедшей отражения в концепциях восприятия речи, является не только опознание знакомых и незнакомых информационных элементов научного текста, но и регистрация их отсутствия. С подобным явлением мы сталкиваемся в ситуациях, когда слушателям удается правильно понять и интерпретировать деформированные научные тексты с пропущенными смысловыми элементами. Очевидно, что в этих случаях слушателям приходится восстанавливать недостающие смысловые единицы, опираясь на свои знания в исходной научной сфере, интуицию, прогностические способности, а также на результаты анализа выраженной в тексте предметной ситуации.

Признавая активный характер восприятия, ни одна из существующих теорий речевого восприятия не объясняет, каким образом эта активность реализуется. Ограничить роль слушателя только активацией паттернов, эталонов и прототипов нельзя, поскольку, воспринимая речь, он, по-видимому, получает значительно больше информации, чем ему могут дать органы чувств. Имеется множество данных, особенно в работах российских психологов, свидетельствующих о том, что любое восприятие, в том числе и речевое, зависит от интрапсихических процессов — мотивов, потребностей, личностных установок, ценностных ориентаций, культурных норм данной социальной группы. Таким образом, восприятие речи — это не только определенный отбор информации, осуществляемый слушателем в соответствии со своей психической конструкцией, но и определенная трансформация поступающей информации, ее преломление под необходимым для слушателя углом зрения, т. е. восприятие кроме внутреннего процессуального компонента содержит еще и

проективный компонент, связанный с самой личностью слушателя. К сожалению, ни одна из существующих теорий восприятия речи не может объяснить, каким образом, а главное зачем, слушатели в процессе восприятия речи трансформируют сам объект восприятия, редуцируя и минимизируя его, либо расширяя, детализируя и уточняя его отдельные детали, свойства и характеристики, которые не нашли выражения в тексте. Очевидно, происходит это потому, что в процессе приема и обработки речевой информации каждый слушатель прибегает к использованию своих собственных, субъективно обусловленных, во многом уникальных стратегий восприятия, которые формируются не только на основе анализа сенсорных данных и предварительных знаний о воспринимаемых объектах, но и на основе индивидуального познавательного интереса слушателя к этим объектам. Подобная вариативность в восприятии и трактовке одних и тех же текстовых материалов и терминологии обусловлена различиями в индивидуальных прагматиконах слушателей, затрагивающих их мотивационно-потребностную и когнитивно-интенциональную сферы. Нередко она отмечается даже у слушателей, обладающих сходным интеллектуально-когнитивным потенциалом, но особенно часто — у лиц, имеющих различный профессиональный, социальный, интеллектуальный, образовательный и языковой статус.

Тезаурус носителя языка, как известно, формируется его коммуникативным окружением. В нем, как и в естественном языке, отражающем социальную дифференциацию общества, есть нечто общезначимое для всех носителей данного языка (определенный набор значений языковых элементов и правил конструирования языковых высказываний) и нечто в высшей степени дифференцированное. Очевидная дифференциация, как правило, начинается на уровне языковых подсистем, терминосистем и функциональных стилей. Одной из таких подсистем является язык науки.

Процесс языковой дифференциации аналогичен процессу социальной дифференциации, но не совпадает с ним. Это означает, например, что тезаурус носителя языка определенной профессии или специалиста в определенной области знания значительно выходит за пределы рамок этих профессий и областей знания в сферу других профессий и областей знания, которыми данный носитель языка не владеет. Таким образом, носителей одного и того же языка можно разделить не только на социально-профессиональные, образовательные и т. п. группы, но и, исходя из присущего им типа коммуникативно-познавательной деятельности, на семиотические группы по их тезаурусу и умению оперировать его элементами.

Обычно семиотическими группами называют группы носителей языка, располагающих относительно общим тезаурусом в пределах заданной языковой подсистемы и определенным комплексом семиотических умений и навыков, т. е. умением этим тезаурусом оперировать. Чем выше семиотический уровень носителя языка, тем меньше у него разрыв между умением оперировать ментальными и языковыми категориями. Чем шире база для реализации любой коммуникативной интенции, тем адекватнее смысловое восприятие, а соответственно и интерпретация воспринятых текстов. Тот или иной уровень семиотических способностей, по существу, отражается на величине этого разрыва [104].

Принадлежность носителя языка к той или иной семиотической группе определяется рядом признаков, характеризующих следующие виды речевых и аудитивных умений и навыков: владение элементами языка в целом и определенной профессиональной или научной подсистемы языка; владение элементами принимаемого, интерпретируемого или

создаваемого речевого сообщения; владение способами оперирования ментальными и языковыми категориями.

Каждый из перечисленных видов семиотических умений характеризуется еще и определенным их уровнем. Степень адекватности понимания и интерпретации текстового материала, свидетельствующая об адекватном усвоении слушателями основной идеи, цели, концепции сообщения и обуславливающая тот или иной уровень их информированности, опосредуется типом их семиотической подготовки и их семиотическим уровнем. При этом сама семиотическая модель может быть распространена на всех носителей языка, так как принадлежность слушателя к тому или иному семиотическому типу предполагает разное понимание и интерпретацию одного и того же текстового материала. Вместе с тем конкретные семиотические группы, установленные с помощью текстовых материалов и словаря избранной для анализа языковой подсистемы, могут рассматриваться как абсолютные только по отношению к текстам той подсистемы языка, которая была взята в качестве точки отсчета.

Сказанное можно проиллюстрировать на примерах сопоставления фрагментов индивидуальных тезаурусных сетей, актуализируемых при понимании словосочетания *Великая Китайская стена* среднестатистическим носителем русского языка и специалистом-историком, занимающимся изучением Китая. По данным экспериментальных наблюдений, понимание словосочетания *Великая Китайская стена* среднестатистическим носителем ограничивается построением ментальной репрезентации со значением *‘самая известная достопримечательность Китая, построенная тысячу или более лет назад’*. В ряде случаев данная репрезентация дополнялась информацией вроде *‘самая протяженная и широкая стена в мире, которая защищала Китай от внешних врагов’* или *‘Великая Китайская стена — визитная карточка Китая’*. Намного насыщеннее в информационно-смысловом плане выглядит фрагмент тезаурусной сети, воссозданный при интерпретации данного словосочетания специалистом-историком. Фрагмент этой сети фактически представляет собой гипертекст, или текст в тексте, который включает самую разнообразную информацию, характеризующую не только сам объект, выраженный словосочетанием, но и другие сведения, тематически и ассоциативно связанные с исходной информацией: *‘Великая Китайская стена — выдающийся памятник культуры и инженерно-технической мысли Древнего Китая’*, *‘символ могущественного Китая, олицетворяющий китайскую государственную власть, сплоченность китайского народа и величие китайской цивилизации’*; *‘строительство стены было начато в эпоху правления Божественного владыки императора Цинь-ши-хуан-ди, который снискал уважение у китайского народа тем, что претворил в жизнь ряд глобальных экономических и политических реформ, в ходе которых были созданы законодательная база и государственные структуры, обеспечившие эффективное функционирование императорской верховной власти. Помимо строительства Великой Китайской стены императору Цинь-ши-хуан-ди принадлежит инициатива строительства единой сети каменных дорог и Великого китайского канала, который для китайцев по своей концептуальной насыщенности аналогичен топониму Великая Китайская стена. Уникальность этого объекта для китайцев состоит в том, что с помощью искусственно прорытого русла были соединены две текущие в противоположных направлениях китайские реки Хуанхэ (дословно Желтая река) и Янцзы, которые в представлениях китайцев символизируют мощь и единство нации’*.

При необходимости любой из элементов смысловой информации, представленной в структуре тезаурусной сети, может быть расширен за счет разрастания этой сети в нужных направлениях. Например, упоминание об императоре Цинь-ши-хуан-ди может быть дополнено информацией об эпохе его правления и вкладе императора в становление древнекитайской цивилизации. В ряде самоотчетов испытуемых, принявших участие в эксперименте, положительная информация о деятельности императора Цинь-ши-хуан-ди сопровождалась отрицательными оценками. Так, напри-

мер, некоторые испытуемые ввели в тезаурусную сеть информацию о том, что император Цинь-ши-хуан-ди — это не только Божественный владыка, но и достаточно жестокий правитель, который по своим личным качествам схож с такими русскими государственными деятелями, как Иван Грозный или Сталин. Причем эта информация сопровождается дополнительными оценочными суждениями, исходя из которых становится ясно, что отношение китайцев к авторитарным и деспотичным правителям гораздо терпимее, чем у русских, так как китайцы, следуя принципам конфуцианства, декларирующим смирение народа перед правителями и верховной властью, искренне убеждены, что верховная власть должна быть не только мудрой и милосердной, но и жесткой, а порой и жестокой.

Исходя из приведенных выше примеров становится очевидным, что построение интегративной контекстуально-тезаурусной теории понимания НР требует дифференцированного подхода к слушателям с точки зрения их социального, профессионального, интеллектуального и языкового статуса, экспликации различий в индивидуальных схемах речепонимания, а также учета всего спектра проблем, оказывающих влияние на результативность понимания НР, включая анализ индивидуальных концептуально-понятийных систем слушателей и их прагматиков.

Построению единой, унифицированной теории речевосприятия препятствует множество нерешенных проблем. Наряду с неразработанностью проблемы «разночтения» в понимании текстовых материалов в теориях речевосприятия отсутствует также объяснение факта однотипного понимания одних и тех же текстовых массивов разными группами слушателей, обладающих разным интеллектуально-когнитивным потенциалом. Решение этой проблемы, очевидно, возможно лишь при полном воссоздании внутренней процессуальной структуры восприятия различных типов текстов разными группами слушателей, а также при детальном исследовании алгоритмов восприятия, построенных на основе определенных «правил внутренней сборки» текстов слушателями.

Предметно-смысловое содержание текста — это своеобразная информационная мозаика, которую, в принципе, можно группировать разными способами. Для того чтобы знать, как осуществляется группировка информации, представленной в тексте, слушателю необходимо владеть определенным реестром «правил сборки», благодаря которым можно установить способы соединения информационных потоков, в результате которых появляется данный, а не какой-либо иной объект восприятия. Очевидно, что, несмотря на информационную вариабельность предметного содержания текста, эти правила сборки должны быть относительно константными для того, чтобы группировку, воссозданную по ним в момент обработки информации, можно было бы повторить и в дальнейшем, причем не только этими, но и другими слушателями. Однако до сих пор в научной литературе не только не выявлен список таких правил, но даже и не объяснены принципы, по которым они функционируют в процессе восприятия и обработки речевой информации.

Возможно ли в принципе выявить и описать такие правила сборки? На наш взгляд, сделать это можно, но только при соблюдении определенных условий и ограничений. Применительно к НР основным препятствием на пути выявления правил сборки является противоречие между линейным построением научных текстов и иерархической организацией их содержания. Соответственно первым и наиболее важным препятствием, которое следует преодолеть для достижения поставленной цели, является унификация композиционной и логической структуры текста, которая может быть достигнута в случае группировки текстов по способу изложения в них научной информации. Наиболее простым примером, иллюстрирующим гомогенность структурной организации научных текстов, являются тексты-описания. Именно правила сборки таких текстов нетрудно выявить и описать. Как правило, такие тексты строятся по определенным схемам с привлечением минимального числа пра-

вил сборки. Для того чтобы описать любой объект, необходимо как минимум решить следующие информационные задачи: назвать объект, который подлежит описанию; перечислить его основные характеристики и признаки, описать компонентный состав объекта и его функциональное назначение.

В текстах-описаниях наиболее часто используемой моделью является тема-рематическая цепочка со сквозной темой, в которой в каждом высказывании через ремю передаются разные свойства или признаки, при этом связь между высказываниями поддерживается темой. Менее частотной является модель, в которой в каждом высказывании остается общая тема, но рема каждый раз новая благодаря конкретизации общей ремы. Принципиальное отличие от модели первого типа — наличие общей характеристики. Помимо перечисленных существуют еще три модели построения текстов-описаний: 1) общая тема раскрывается через часть объекта и его характеристику, вторую часть объекта и его характеристику и т. д., т. е. предмет описывается не путем раскрытия его свойств, присущих ему во всем объеме, а посредством рассмотрения отдельных частей, которые в совокупности образуют единое целое; 2) тема раскрывается через общий ряд признаков, присущих объекту в целом, но помимо этих характеристик называются такие, которые присущи только отдельным частям объекта; 3) объект описывается не только через признаки, присущие ему как целому, но и через характеристики, свойственные отдельным его частям или другим объектам, в состав которых они входят. В последнем случае структура текста-описания становится не жесткой, что существенно затрудняет выявление правил сборки подобных текстов.

Нетрудно также выявить правила сборки текстов-повествований. Текстовая модель научного повествования представляет собой сочетание высказываний, в которых непрерывно меняется предмет сообщения. Синтаксическая основа повествования формируется в его звеньях, каждое из которых включает в себя два сопряженных высказывания. Текстовые ряды в повествовании отличаются большим разнообразием комбинаций членов высказывания, чем в описании. В отличие от описания, где текстовый ряд складывается в позиции начала высказываний, в повествовании он формируется чаще всего в сопряженных частях высказываний. Это объясняется тем, что движение информации, характерное для повествования, как правило, осуществляется путем ее перемещения из конца предыдущего высказывания в начало последующего. В повествовании конечная часть высказывания обычно служит местом введения нового предмета речи. Концентрация сходной информации в смежных частях сочетающихся высказываний ведет к установлению между ними более тесных отношений, чем в описании. В результате возникают сверхфразовые структуры, в которых функции компонентов текстовых рядов напоминают функции опорных и союзных слов в высказываниях со структурой СПП. Это подтверждается возможностью трансформации каждой пары высказываний со структурой ПП в высказывание со структурой СПП с той или иной придаточной частью.

Коммуникативная структура сообщения, формирующегося на основе сочетания каждой пары высказываний в повествовании, как правило, асимметрична актуальному членению сочетающихся высказываний, т. е. коммуникативный предмет представлен в текстовом ряду в смежных частях высказываний, а остальная информация выступает как сообщение о коммуникативном предмете. В НР наиболее распространенными являются две разновидности текстопорождающих программ, реализуемых по схеме повествования. Первую разновидность представляют научные сообщения, общим содержанием которых является описание процесса воздействия на объект с целью его изменения. В структурном отношении эти научные сообщения однотипны. Они содержат общие для всех составляющих субъект действия и объект воздействия. Спаянность структуры научных сообщений этого типа поддерживается строгим временным следованием воздействий на объект, логической связанностью сопряженных операций, а также тем, что все воздействия производятся одним и тем же объектом или его частями, что находит формальное выражение в грамматической организации высказываний, которые реализуются по одинаковым минимальным структурным схемам. Вторую разновидность повествования представляют научные сообщения, в которых объектом рассмотрения выступают процессы, совершающиеся в природе или в производственной деятельности (технологические процессы), в последовательных стадиях их протекания. Научные сообщения этого типа имеют жесткую структуру: все их составляющие занимают строго определенное место в системе текстопостроения благодаря наличию тесных связей между сопряженными компонентами. Эта особен-

ность отчетливо проявляется в характере логических связей между высказываниями, которые имеют вид последовательной тема-рематической цепи: $T_1 \rightarrow P_1 \rightarrow T_2 (=P_1) \rightarrow P_3 \rightarrow T_N (=P_{N-1}) \rightarrow P_{N+1}$. В этой цепи реализуется связь простой линейной тематической прогрессии, которая заключается в последовательной тематизации ремы предшествующего высказывания.

Наиболее трудными для выявления и описания правил сборки являются тексты-доказательства и тексты-рассуждения. Это объясняется тем, что подобного рода тексты, как правило, имеют осложненную и не жесткую структуру, что существенно затрудняет их унификацию.

Основные трудности, возникающие при попытке применить на практике существующие модели речевосприятия, обусловлены не только их концептуальной ограниченностью, но и недостаточной разработанностью понятийной базы. Эта дефицитарность затрагивает практически все аспекты речевосприятия, к которым относятся предмет восприятия (целостный семантический объект и его структурные компоненты), понятийный аппарат (когнитивная схема, семантическая/понятийная структура, контекстуальная система и др.), принципы реализации процесса восприятия (проективность, генерализация, партикуляризация, символизация, прогнозирование и т. д.), а также функции восприятия, которые, кроме опознания, включают апперцептивное обогащение семантико-понятийного образа и формирование ментального контекста.

Несмотря на многочисленные попытки преодолеть концептуальную ограниченность существующих моделей речевосприятия, ученым до сих пор так и не удалось установить глубинную психологическую схему опознания слов. Разработанные модели речевосприятия основываются на концепции объекта восприятия как априорного понятия. Дискуссии ученых в основном касаются того, опознается ли объект в целом или по структурным компонентам и деталям, «сверху вниз» или «снизу вверх».

Исследователи, работающие в русле гештальт-психологических теорий речевосприятия, полагают, что в основе опознания лежит восприятие целого стимульного паттерна. Отдельные части целостной структуры приобретают свое значение, только если находятся в составе целого. Опознание паттерна может быть осуществлено двумя способами: от частного к общему, или «снизу вверх», и от общего к частному, или «сверху вниз». В первом случае опознание начинается с отдельных частей паттерна, суммирование которых приводит к опознанию всего паттерна, во втором случае опознание всего паттерна приводит к опознанию его компонентов.

Реализация принципа опознания речевых стимулов по типу «снизу вверх» находит отражение в *концепции подетального анализа и теории опознания по компонентам*. В соответствии с этими концепциями восприятие речи — сложный и многоуровневый процесс, который начинается с идентификации входных речевых стимулов по их деталям и структурным компонентам. Опознание и оценка какого-либо семантического объекта в полном объеме происходит лишь после предварительного анализа его деталей и составных частей.

Пытаясь примирить сторонников разных подходов и создать интегральную модель речевосприятия, мы считаем, что в реальных актах восприятия речи возможно использование обеих стратегий — *снизу вверх* и *сверху вниз*, а при некоторых обстоятельствах, в частности при наличии контекста с высокой разрешающей способностью, опознание частей и целого, очевидно, может происходить одновременно в направлении *снизу вверх* и *сверху вниз*. Компромиссным способом решается вопрос и о стратегиях опознания, реализуемых по схемам целостного или подетального опознания семантических объектов.

Очевидно, в некоторых случаях слушатель начинает опознание с отдельных частей слов, суммирование которых приводит к опознанию всего слова, в других — опознание всего слова приводит к опознанию его структурных компонентов.

Подобные принципы опознания универсальны и распространяются на все объекты восприятия. Их противоречивость, ставшая предметом дискуссии, лежит в иной плоскости и затрагивает не столько принципы и способы опознания, сколько проблему формирования эталонной базы, участвующей в опознании. К сожалению, убедительных объяснений того, *что* в процессе опознания *с чем* сравнивается, *каков механизм* формирования эталонов и *как* происходит сам процесс опознания, нет. Если предположить, что опознание объекта осуществляется по компонентам, то в этом случае неясно, почему компоненты связаны именно таким образом, а не каким-либо другим, почему из этих компонентов возникает данная, а не какая-либо иная смысловая конструкция. Бездоказательной является и вторая точка зрения, поскольку целостное опознание объекта возможно лишь при наличии в сознании слушателя уже полностью сформированного образа этого объекта, однако ни в одной концепции речевосприятия не говорится о том, как это становится возможным и каков механизм формирования этого образа. Очевидно, что простое сопоставление воспринятой информации с той, которая хранится в памяти слушателя, принципиально невозможно, поскольку их формы неодинаковы и по-разному записаны. И поэтому нам остается только догадываться, какой сложной переработке подвергается информация, прежде чем попасть в сферу операционного сознания слушателя. Если провести аналогию работы нервной системы слушателя в процессе восприятия информации с работой компьютера, то можно сказать, что эти виды информации записаны разными программами и с использованием разных языков. Для их сопоставления информация должна быть перекодирована и представлена в одном унифицированном стандарте [57, с. 18].

Проблема установления эталонов восприятия и способов их формирования занимает центральное место в теориях речевосприятия. Тот факт, что процессы восприятия и опознания требуют наличия в психике слушателя какого-то образца или эталона, с которым производится сравнение и сопоставление, признается практически всеми исследователями. Расхождения заключаются в различном понимании того, что представляет собой образец, какова его связь с объектами-оригиналами и как происходит процесс сличения. Общепринятой, универсальной концепции опознания нет: существующие теории различаются не только предметом обсуждения (что с чем сравнивается), но и подходами к описанию процесса опознания (каким образом осуществляется сравнение).

Основной концепцией речевосприятия является *концепция сравнения с эталоном*. Она увязывает механизм сличения воспринимаемой семантической конструкции с эталонным образцом, хранящимся в семантической памяти слушателя. При этом под эталоном понимается некая внутренняя структура, которая при ее сопоставлении с речевыми стимулами позволяет опознать объект. Согласно этой концепции человек в процессе деятельности формирует огромное количество эталонов. Если при восприятии какого-либо фрагмента речи своевременно отыскивается эталон, который соответствует воспринимаемому паттерну, то этот фрагмент речи опознается. После сопоставления объекта восприятия с эталоном и его опознания происходит дальнейшая переработка стимульного материала и его ментальная интерпретация. *Сравнение с эталоном — одна из самых простых стратегий опознания слов*. Чтобы реализовать ее, слушателю необходимо иметь набор эталонов для каждой семантической единицы, подлежащей опознанию. При этом сама процедура опознания осуществляется путем сравнения внешнего речевого сигнала с набором внутренних эталонов. Нахождение внутреннего эталона, который лучше соответствовал бы сигналу, и составляет процедуру опознания. Особенность этой стратегии состоит в том, что ментальная кон-

струкция, порождаемая внешним речевым сигналом, сравнивается сразу со всеми возможными эталонами одновременно, а это устраняет необходимость последовательного перебора всех эталонов, содержащихся в семантической памяти, в поисках наиболее подходящего.

Несмотря на свою логичность, концепция сравнения с эталоном содержит ряд существенных противоречий. Очевидно, что для опознания нужен определенный контакт с какой-то внутренней ментальной структурой. Однако использование для этих целей эталонов в том виде, в котором предлагается, не решает всех проблем, поскольку эта внутренняя конструкция в теориях речевосприятия лишь обозначена, но не описана. К тому же в своей классической трактовке концепция сравнения с эталоном предусматривает наличие полного соответствия восприятия внешнего речевого стимула и внутреннего ментального образа, а это означает, что даже небольшое изменение внешнего объекта (например, использование другой словоформы) может привести к несоответствию воспринятого объекта с имеющимся эталоном, а следовательно, и к его неопознанию. Большое разнообразие текстовых материалов и их лексического содержания, с которыми приходится сталкиваться слушателям, создает огромные трудности для работы подобной схемы опознания речи. Правда, есть, по меньшей мере, два пути усовершенствования предложенной схемы, способных упростить процедуру опознания. Первый путь связан с предположением о наличии множества эталонов, предусматривающих все вероятные варианты функционирования слов, словосочетаний, синтаксических конструкций, схем предложений (например, эталоны всех словоформ, синтаксисом и т. п.), отмеченных и зафиксированных в индивидуальном опыте слушателя, однако в этом случае объем семантической памяти слушателя должен быть увеличен до размера обычного словаря словоформ. Другой путь усовершенствования схемы связан с предварительным преобразованием сигнала и приведением его в какое-то одно стандартное состояние, прежде чем будет осуществлено сравнение с эталоном. Но и в этом случае основной недостаток схемы не устраняется: такая схема не позволяет опознать новые семантические единицы и их варианты из-за отсутствия необходимых для сравнения эталонов. Для того чтобы объяснить, как опознаются новые слова, видимо, необходима иная схема, основанная на иных принципах. Такой схемой, альтернативной концепции сравнения с эталоном, стала *теория формирования прототипов*. Эта концепция основывается на идее, согласно которой предшествующий опыт восприятия дает слушателю возможность сформировать не эталоны слов и стоящих за ними предметов, а их абстрактный образ — совокупность характерных черт, хранящуюся в семантической памяти и служащую тем эталоном, с которым сравнивается воспринимаемый объект [57]. На наш взгляд, теория прототипного сравнения более аргументированна и привлекательна, поскольку, с одной стороны, позволяет объяснить опознание паттернов при их значительном изменении, а с другой — отражает принцип большей экономичности, который существенно повышает скорость и надежность опознания. Прототип — это абстракция, хранящаяся в памяти и отражающая центральную тенденцию некоторой категории в виде наиболее частотных сочетаний признаков. *Прототипное моделирование* — одна из важнейших стратегий опознания, к которой, по-видимому, часто прибегают слушатели в процессе восприятия речи, однако и она не является универсальной и единственной. На наш взгляд, процесс восприятия не может быть ограничен простым преобразованием поступающей информации. Воспринимая речь, слушатель привносит в процесс восприятия и в формируемые образы нечто свое, глубоко субъективное, основанное на преобразованиях прошлого опыта и прогнозировании модели будущего. Восприятие никогда не бывает абсолютно точным отражением того, что есть на самом деле. Слушатель воспринимает не слово, не предмет и не явление, а свой прогноз, свою собственную, лично обусловленную ментальную конструкцию. Если же у слушателя такого опыта нет, то в этом случае процесс восприятия речи существенно осложняется. Сказанное можно проиллюстрировать следующим примером. Человек, сидящий в офисе, слышит звук клаксона автомобиля. При этом для него совершенно не важно, какой конкретно автомобиль сигнализирует — «мерседес», БМВ, «вольво» или «фольксваген», белого цвета или черного, грузовая машина или легковая. В данном случае марка и тип автомобиля принципиального значения не имеет. Для человека, услышавшего сигнал автомобиля, скорее всего, важно другое, а именно, что конкретно случилось. Если сигнал автомобиля непродолжительный, то человек, услышавший его, скорее всего, потеряет интерес к происходящему и не будет строить прогнозы относительно того,

что происходит на проезжей части дороги. Если же сигнал окажется настойчивым, пронзительным и продолжительным, то человек, сидящий в офисе, либо встанет с места и посмотрит в окно с целью оценить происходящее, либо выдвинет прогнозы относительно случившегося. Одним из таких прогнозов может стать умозаключение о том, что улицу на запрещающий знак светофора переходит пешеход, нарушая правила дорожного движения. Другой прогноз может касаться нарушения правил дорожного движения автомобилем, движущимся впереди той машины, которая сигнализирует. Чтобы убедиться в правильности выдвинутых прогнозов, человек, выдвинувший их, подойдет к окну и оценит ситуацию, происходящую на проезжей части дороги. Скорее всего, один из выдвинутых прогнозов окажется верным, хотя возможны и неточности. Например, сзади стоящий автомобиль может сигнализировать впереди стоящему, так как его водитель не обратил внимания на вспыхнувший разрешительный знак светофора, дающий право остановившимся автомобилям начать движение. Приведенный выше пример наглядно отражает суть любого восприятия, в том числе и речевого, демонстрируя, что, во-первых, восприятие никогда не бывает абсолютно точным отражением того, что есть на самом деле, а во-вторых, слушатель воспринимает не столько слово, предмет или явление, сколько свой прогноз относительно слышимого или наблюдаемого. Аналогичным образом происходит процедура восприятия НР. Если, скажем, слушатель воспринимает научное сообщение о прогнозируемой в стране инфляции, то, скорее всего, на некоторое время он отвлечется от содержания текста и выдвинет свой прогноз о том, как отразится инфляция на жизненном уровне его семьи, его родных и близких. Дальнейшее развитие сюжетно-смысловой линии воспринимаемого научного сообщения подтвердит или опровергнет выдвинутый прогноз слушателя. Очевидно, что понимание текста об инфляционных процессах, ожидаемых в стране, слушателями-экономистами будет иметь иную тезаурусную реализацию и затронет различные стороны инфляции — влияние инфляции на жизненный уровень населения, на рост или снижение экспортно-импортных операций, на изменение микро- и макроэкономических показателей, экономической и финансовой ситуации в стране и т. д. Подобная субъективность в понимании НР разными категориями слушателей существенно осложняет создание универсальной теории речепонимания. Трудности, с которыми сталкиваются психолингвисты при попытке построения универсальной теории речепонимания, настолько очевидны, что в последние годы некоторые ученые заговорили о концептуальном кризисе, причиной которого стало постепенное осознание того, что в полном объеме проблема моделирования восприятия речи не может быть решена. Многие ученые считают, что ее решение возможно лишь в той мере, в какой возможно моделирование искусственного интеллекта, и определенная доля истины в этом есть.

Исследование восприятия звучащей речи — это изучение того, какие операции производит слушатель, чтобы от акустического речевого сигнала перейти к некоторому символическому представлению, несущему в себе определенный интегративный смысл. Различные школы и направления по-разному решают вопрос о том, каким образом речевой стимул, обладающий определенной физической природой, отражается посредством внутреннего ментального представления. Большинство из существующих моделей — это модели речевосприятия, а не речепонимания. В этих моделях исследуются процессы приема и опознания речевых сигналов и не рассматриваются проблемы смыслообразования. Моделирование процессов восприятия речи — это, по сути дела, поиск одного или нескольких способов обработки речевых сигналов, т. е. сведение до минимума всего многообразия способов, которые могут реально существовать. Неудачи моделирования восприятия речи связаны с чрезвычайной изменчивостью и вариабельностью речевых сигналов, их несовершенством и непригодностью для включения в модель в качестве основных элементов опознания. В действительности специфика речевого восприятия состоит в том, что слушатель не столько извлекает информацию из акустического речевого сигнала, сколько реконструирует сообщение, основываясь на обработке отдельных критических

фонетических признаков и используя широкий перечень эвристических стратегий, базирующихся на максимально широких базах данных — от знания отдельных слов до знания предметной ситуации и общей картины мира. А такого рода процедуры если и поддаются моделированию, то лишь с выходом в сферу искусственного интеллекта. Эта сфера, очевидно, включает также и процессы переработки информации на подсознательных уровнях, но для изучения этого психического материала надежных экспериментальных методов исследования нет.

Сложность моделирования речевого восприятия и понимания заключается также в том, что процессы смысловой интерпретации речевого сигнала опосредуются не только языковой, но и социокультурной системой координат, присущей человеку. При этом физически один и тот же вербальный стимул может получить разное истолкование и представление в зависимости от языка, носителем которого является субъект восприятия. Но поскольку владение языком — одна из важнейших характеристик человека, то и восприятие речи с его индивидуальными и переменными проявлениями становится одним из интереснейших и в то же время сложнейших аспектов анализа человеческой деятельности.

Для того чтобы хоть как-то приблизиться к созданию интегративной теории речепонимания, очевидно, необходим кардинальный пересмотр некоторых традиционных положений и перевод исследовательской программы в качественно иное концептуальное русло. Новая парадигма исследований должна включать в себя все передовые идеи и достижения современной теории речевосприятия и базироваться на дифференцированном подходе как к слушателям, так и к текстовым материалам, которые используются в качестве объекта восприятия. При этом основной акцент исследования необходимо сместить с изучения звуковой стороны обработки речевых сигналов в сторону изучения стратегий смыслообразования и анализа индивидуальных когнитивных баз и понятийно-концептуальных систем слушателей, которые выступают в качестве основы, на которую опираются все процессы понимания речи и которая в конечном итоге делает эти процессы уникальными и чрезвычайно переменными. Предлагаемая в данной работе контекстуально-тезаурусная концепция речевого восприятия удовлетворяет большинству из указанных требований, предъявляемых к современным теориям. В рамках ее предполагается исследовать принципы и механизмы обработки воспринимаемой на слух научной информации, установить каналы и ресурсы апперцептивного обогащения формируемых ментально-смысловых образов и предвосхищения опознания семантических единиц, проанализировать семантическую организацию контекста, выявить и описать различные типы контекстов и разграничить их по степени полноты и прозрачности, определить типы контекстуальных лакун и возможности их устранения слушателями по ходу восприятия речи. К числу важнейших задач, реализуемых в рамках данной концепции, относятся также установление и описание базисных операционных структур речепонимания (категоризация, генерализация, партикуляризация, символизация, смыслообразование и др.), анализ процессуальной специфики работы индивидуальных контекстуальных систем опознания и смыслоформулирования и систем формирования оперативного знания, возникающих под влиянием речевого контекста, выявление максимально полного перечня речемыслительных стратегий всех уровней, которыми пользуются слушатели в процессе понимания УНР. Решение этих задач в рамках одной концепции позволит объединить

многие перспективные идеи в единый комплекс, преодолеть концептуальную ограниченность существующих теорий речевосприятия за счет устранения различного рода противоречий и замены одновекторной направленности концепций, присущей практически всем теориям речевосприятия, на многовекторную. Суть многовекторной концепции понимания речи заключается в том, что способов освоения смыслового содержания любых семантических единиц, отрезков речи, текстов, в том числе и научных, на самом деле может быть так же много, как и способов освоения окружающего мира, а поэтому исследователям не следует увлекаться разработкой концепций, в которых ставка делается на приоритетность и универсализацию какой-либо одной стратегии опознания слов или понимания речи. Необходимо изучение всех фактов и всего спектра проблем, имеющих непосредственное отношение к процессу восприятия и понимания речи, с целью увязывания их в единое целое.

Выбор УНР в качестве объекта восприятия обусловлен не только значимостью данной функционально-стилевой разновидности языка для человека и современного общества, но и рядом принципиальных соображений. Мы считаем, что недостатком многих концепций речевосприятия является отсутствие понимания исследователями того факта, что сам процесс восприятия во многом зависит от того, что конкретно мы воспринимаем. Даже интуитивно ясно, что способы и стратегии понимания обиходной речи отличаются от способов и стратегий понимания художественного текста или НР. Более того, мы считаем, что по-разному воспринимаются не только речевые продукты, имеющие различную функционально-стилевую маркировку, но и речевые продукты, в которых используются разные способы изложения информации. Так, очевидно, что текст-описание будет восприниматься иначе, чем текст-повествование, текст-рассуждение или текст-доказательство. Причем различия будут затрагивать не только и не столько лексико-семантическую базу текстов, сколько саму лингвокогнитивную схему реализации речемыслительной деятельности, вербализованной в текстах. А поскольку это так, то для построения интегративной модели речевосприятия необходимо, прежде всего, установить, каким образом сам текст (его тип, жанр, способ изложения, структура, композиция, содержание и т. д.) влияет на процесс его понимания и какую роль он играет в выработке общих и индивидуальных схем и стратегий речевосприятия. Именно поэтому мы считаем, что для преодоления концептуального кризиса в психолингвистике и выхода из ситуации, в которой оказалась современная теория речевосприятия, необходим переход от изучения общих проблем восприятия и понимания речи к разработке частных моделей, учитывающих различный функционально-стилевой, жанровый или иной статус текстовых продуктов, выступающих в качестве объекта восприятия. Такая переориентация научных исследований вызвана, с одной стороны, требованиями моделирования и формализации интеллектуальной деятельности человека в конкретных областях знания, а с другой стороны, потребностями совершенствования системы образования, выдвигающими задачу оптимизации процессов оперирования текстами в учебных и профессиональных сферах общения.

К числу важнейших проблем, которые следует решить в первую очередь, следует отнести проблему зависимости восприятия и понимания от функционально-стилевой и жанровой принадлежности воспринимаемых текстов, проблему определения уровней понимания, проблему образования, взаимодействия и реорганизации субконцептов в процессе формирования интегральных концептуальных моделей научного текста, а

также проблему нахождения адекватных форм представления индивидуальных концептуально-понятийных систем и их фрагментов в структуре познавательных процессов. Актуальность и необходимость изучения подобных вопросов продиктованы тем, что, привлекая к исследованию смыслового восприятия наиболее существенные его аспекты, мы создаем реальные предпосылки для формирования целостного представления о восприятии и понимании как составных частях функциональной системы естественной коммуникации.

Помимо указанных причин выбор УНР в качестве объекта исследования процессов речевосприятия и речепонимания обусловлен еще двумя важными причинами: во-первых, данная функционально-смысловая форма научного изложения является наиболее распространенной в системе высшего образования и профессиональной подготовки специалистов (лекционные курсы, семинарские занятия, научные дискуссии), а во вторых, сама НР обладает целым рядом системообразующих и структурных свойств, наличие которых в значительной мере упрощает как сам процесс смыслового восприятия, так и процедуру его анализа.

В условиях отсутствия объективных методов исследования речевого восприятия построение эффективной экспериментальной методики требует привлечения дополнительных источников данных, повышающих ее надежность. Одним из таких источников является изучение процессуальных особенностей восприятия и понимания речи на материале иноязычных текстов, поскольку на ранних этапах становления речевой способности процессы овладения предметным миром и семантикой языка оказываются разделенными во времени и зачастую протекают в неавтоматизированной форме, что позволяет судить об определяющих факторах этой деятельности. Подобный подход к экспериментальному изучению процессов восприятия и понимания речи, с одной стороны, дает возможность проследить и проанализировать динамику реализации этих процессов слушателями по мере их языкового развития от низших уровней владения языком к высшим, выделить языковые трудности, с которыми они сталкиваются по ходу осуществления этих процессов, установить и рассмотреть ошибки и нарушения, допущенные слушателями и относящиеся к сфере опознания слов и их отнесения к тем или иным категориям, а также к процедурам поиска смыслов и смыслоформулирования, которые неизбежны в ситуации «слабого» владения языком и исчезают по мере продвижения испытуемых к высшим уровням формирования речевой способности; с другой стороны, при таком подходе практически отпадает необходимость тестирования слушателей в отношении определения уровня их языкового развития, что в значительной мере упрощает как саму исследовательскую процедуру, так и подготовительный этап для проведения экспериментальной программы исследования.

Иначе говоря, тот факт, что в экспериментальной части исследования возможно участие слушателей, имеющих разный уровень языковой подготовки, на наш взгляд, не будет препятствовать эффективности реализации экспериментальной процедуры. Наоборот, участие в экспериментах слушателей, находящихся на разных этапах становления языковой личности, весьма позитивно и призвано выявить те механизмы речевосприятия и речепонимания, которые практически невозможно установить и описать в ситуациях, когда слушатели владеют языком автоматически и не допускают существенных сбоев в реализации индивидуальных речемыслительных программ.

2.2. КОНТЕКСТУАЛЬНО-ТЕЗАУРУСНАЯ МОДЕЛЬ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ И ЕЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Разработанная нами контекстуально-тезаурусная модель понимания устной иноязычной НР в своих главных чертах созвучна со многими концептуальными положениями и идеями, выдвинутыми и обоснованными в рамках теории восприятия Дж. Брунера, бинарной концепции восприятия Э. Е. Бехтель и А. Э. Бехтель, модели восприятия Э. Трейсман, аналитико-синтетической теории И. А. Зимней и др. К настоящему времени она разработана лишь контурно, а поэтому нуждается в дальнейшей теоретической проработке и экспериментальной апробации.

Базовым постулатом контекстуально-тезаурусной модели понимания УНР является тезис о том, что смысловое восприятие научной информации, содержащейся в речевом сообщении, всегда является *избирательным, оценивающим, акцентированным, зависящим от опыта, целей и ожиданий слушателей*. Понимание научной информации нацелено не на буквальную репрезентацию речевого стимула, а на получение значимой для субъекта информации. Оно всегда протекает через призму личного когнитивного опыта и ориентировано на приобретение новых научных знаний посредством сепарации и оценки получаемой информации. Новые знания и новый опыт могут противоречить, подтверждать или модифицировать имеющиеся знания. Результатом восприятия может стать изменение представления о мире, о тех или иных научных процессах, явлениях или фактах. Если же информация, содержащаяся в научном сообщении, лежит вне сферы знаний и опыта слушателей, то такая информация, скорее всего, останется неосвоенной.

Субъективность восприятия и понимания УНР находит свое отражение *в индивидуальных различиях приобретения новых знаний и во многом связана с несопадением потребностей, прагматических установок и используемых слушателями когнитивных стратегий*. Воспринимаемая информация присваивается слушателями неодинаково, что свидетельствует о специфичных для каждого человека стратегиях переработки информации. Восприятие и понимание НР во многом зависят от профессиональной компетенции слушателей и их психологической готовности воспринимать данную информацию. Трудности понимания научной информации могут быть вызваны недостаточным развитием психофизических параметров слушателей или несформированностью у них языковых и профессиональных навыков. Компонентами психологической готовности выступают интеллект, ментальный опыт, индивидуальная когнитивная база и мотивация. Первые три компонента коррелируют с индивидуальной логикой мышления, устойчивостью произвольного внимания, а также с определенными уровнями интеллектуального, когнитивного и языкового развития слушателей, четвертый компонент обеспечивает заинтересованность слушателей в получении новых знаний.

По степени результирующего эффекта в понимании УНР, а также по уровню глубины и характеру освоения научной информации можно выделить три потенциальные ситуации, которые инициируются целевыми установками и мотивационной заинтересованностью слушателей в достижении конечного результата когнитивной деятельности. Первая ситуация имеет место тогда, когда процесс понимания научного сообщения мотивируется потребностью слушателей не только понять его содержание, но и по завершении этого процесса выразить свое мнение в отношении услышанного. Обычно такая ситуация на-

блюдается в научных дискуссиях и беседах на профессиональные темы с участием специалистов. По мнению И. А. Зимней, «необходимость понимания слушателями научного сообщения с целью выражения собственного мнения предполагает продуктивное осмысление данного речевого продукта, включая аналитическое сопоставление всего хода его изложения. Это требует мгновенной аналитико-синтетической обработки всего материала и удержания его результатов в оперативной памяти слушателей. Оценка воспринятого — неотъемлемый компонент сознания, формируемый в ходе оперирования слушателями сходными предметно-понятийными содержаниями. Формирование собственного мнения и оценка воспринятого характеризуются актом выбора. Процедура их оформления предполагает соотнесение оцениваемого научного факта или явления с другими, сравнение их по определенным параметрам с однопорядковыми явлениями или нормами» [47, с. 181]. По своей логической форме они представляют собой набор суждений, дополненных одним или несколькими аргументами. Понимание, основанное на оценке воспринятой научной информации, условно можно назвать *оценочным*, или *интерпретационным, пониманием*.

Вторая ситуация имеет место тогда, когда процесс понимания научного сообщения мотивируется только целью понять его содержание без последующего использования этого содержания в речи. В этом случае слушатели выступают в роли «пассивных» участников коммуникативного акта. Обычно такая ситуация наблюдается в общении лектора и студенческой аудитории или докладчика на конференции и слушателей. Если в первом случае результат процесса понимания актуализируется для другого партнера, то во втором случае восприятие речи результируется для себя, проходя путь от внешнего плана к внутреннему плану самой системы слушателей. Основываясь на положениях Н. И. Жинкина о наличии внутреннего предметно-схемного кода, представляющего собой сложное семантическое образование, можно предположить, что во втором случае, в отличие от первого, в процессе когнитивной обработки научной информации освоение смыслового содержания речевого сообщения будет осуществляться более крупными ментальными шагами. Основные усилия слушателей в этом случае будут направлены на выделение только информативно значимых речевых сегментов, их соотнесение и увязывание в единый смыслообразующий комплекс с целью воссоздания общего смысла научного сообщения. Так как у слушателей в этом случае нет установки выразить понятое, смысловое содержание рецептируемого научного сообщения может и не требовать переформулировки в полную, развернутую форму мысли, оставаясь на уровне понимания того, что «сказано для себя». Протекая в подобных условиях, процесс приема научного сообщения сопровождается достаточно высокой степенью концентрации внимания на основных опорно-смысловых сегментах сообщения. Перцептивно-когнитивное слежение слушателей за основными смысловыми «сгустками» информации служит той компенсаторной силой, которая обеспечивает наряду с глобальной смысловой обработкой научного сообщения и возможность его более тщательного анализа [47 с. 102]. Понимание, основанное на выделении информативно значимых сегментов речи и их увязывании в единый смыслообразующий комплекс, условно можно назвать *концептуальным пониманием*.

Помимо перечисленных случаев слушатель может оказаться и в такой ситуации, которую можно охарактеризовать как «пассивное восприятие», или «слышание» без целенаправленного слушания. При таком восприятии НР внимание слушателей будет на-

правлено на понимание основного содержания сообщения, а второстепенные детали как бы остаются «за кадром». Как показывают экспериментальные наблюдения, в основном слушатели удерживают в сфере активного сознания только то, что коммуникативно или акцентно выделено в речи самим говорящим. Очевидно, что при «пассивном восприятии» речевой материал, контрастирующий по физическим или семантическим признакам, или выделяющийся своей внутренней организацией, или находящийся в начале или в конце сообщения и подпадающий под действие «эффекта края», запечатлевается и обрабатывается в соответствии с закономерностями самой мыслительно-мнемической деятельности. В результате этого «пассивное восприятие» приводит слушателей только к фрагментарному, случайному отражению связей и отношений, представленных в речевом сообщении. Оно не может завершиться полным и адекватным пониманием мысли говорящего. Поэтому подобное понимание можно назвать *поверхностным* или *фрагментарным*.

Понимание НР — объективно очень трудный процесс. Отличительная особенность этого процесса состоит в том, что индивидуальные различия в понимании НР лежат не столько в знании языка, как в случае с пониманием обиходной речи, сколько в знании той научной отрасли, которая нашла отражение в исходном речевом сообщении. Обычно это приводит к тому, что слушатели с различным набором исходных знаний испытывают разные трудности при понимании одних и тех же текстовых материалов. Понимание НР специалистами, в отличие от неспециалистов, отличается большей степенью «семантической мощности», которая проявляется в минимальной когнитивной дистанции между слушателем и текстом именно в силу сходства исходных научных знаний.

Научный язык чрезвычайно сложен как с точки зрения структурной организации, так и с точки зрения логико-понятийного содержания. Не случайно исследователи часто противопоставляют его «предметному» языку, желая подчеркнуть именно интеллектуальную сложность НР, которая обусловлена двумя причинами: природой самого содержания, отражающего взаимосвязи и закономерности научных понятий, фактов и явлений, и стремлением точно изложить это содержание. Любое событие или явление можно последовательно описать при построении речевого сообщения на «предметном» языке, и эта последовательность будет хорошо коррелировать со свойством линейности речи. Система же научных представлений является неким многомерным иерархизированным образованием, части которого между собой тесно связаны и не всегда могут быть осмыслены одна без другой. Поэтому в НР нередко возникает необходимость попутно с основной линией развития мысли указать на множество сопряженных фактов и связей. Отсюда возникает стремление выйти за рамки линейной организации речи. На уровне текста это проявляется в наличии в устном научном сообщении подтем, субподтем, дополнительных комментариев, пояснений, отступлений, дублирующей информации, терминов, языковых связочных средств. Это приводит к тому, что структура устного научного сообщения представляет собой уже не цепочку с немногочисленными ответвлениями, отдельные фрагменты которой просто соположены, а сложную иерархизированную сеть взаимосвязей и взаимозависимостей. В функциональном плане сопряженные между собой научные высказывания представляют собой комплекс предикатов различных уровней, где каждый отдельный предикат является некоторым элементарным утверждением, которое может быть трансформировано в процессе переработки научного сообщения в самостоятельное утверждение и по форме. На указанную систему взаимосвязей, пронизывающую все на-

учное сообщение от крупных фрагментов до элементарных утверждений, накладывается определенная логика развития мысли, логика построения НТ, которая часто отражает логику фактов данной науки.

Усложняет структуру научного сообщения и часто возникающая в языке науки необходимость эксплицировать некоторое понятие, т. е. раскрыть все свойства и связи рассматриваемого научного явления. Термин или терминосочетание, называя это явление, одновременно в какой-то мере и описывает его. При этом говорящий выигрывает в компактности и легкости охвата явления в целом, но теряет в точности. При экспликации за счет употребления базовых предикативных моделей повышается точность и несколько упрощается смысловая и формальная структура научного высказывания, однако достигается это путем усложнения отношений между высказываниями, а также за счет существенного увеличения глубины связей между ними.

Термины и терминосочетания как базовые смысловые элементы НР употребляются на основе четкой понятийной структуры конкретной научной отрасли. Они выступают в функции наименований-интегрантов, замещающих некоторый сложный комплекс научных явлений. Выступая в роли высокоэкономичных и эффективных средств конденсации смысла, они являются таковыми лишь по форме, поскольку их содержание скрыто присутствует в научном сообщении, определяет логику его развития и при необходимости может быть развернуто в самостоятельный текст.

Понимание, по мнению Г. И. Богина, «есть ментальное освоение того, что присутствует или дается неявно и имеет субстанциональную и процессуальную стороны» [48, с. 34]. Субстанциональная сторона — это способность человека понимать, а также все то, что получено или может быть получено благодаря этой способности. Процессуальная сторона понимания состоит из множества действий, процедур и техник, обеспечивающих переход от непонимания к пониманию, от неполного, фрагментарного понимания к полному, глубокому, детализирующему пониманию. Высокоразвитая, эффективная культура понимания предполагает достаточно сильное развитие как субстанциональных, так и процессуальных сторон. Успеху в понимании НР во многом способствует опыт действия слушателей со сходными текстовыми материалами. При понимании научных сообщений слушатели восстанавливают или создают многочисленные смыслы, сформированные на основе используемых в речевом сообщении средств текстопостроения. И средства, и смыслы не только воспринимаются, но и категоризируются. Процесс категоризации не наблюдаем, но, отчитываясь о понятом, слушатели говорят и думают о том, что возникло из категоризации смыслов и средств — о метасмыслах, метасредствах и метасвязях. Схемы действия слушателей при понимании научного сообщения — это упорядоченные в каждый конкретный момент понимания наборы всех этих метаединиц. Эти схемы существуют только в динамике процессов их возникновения, развертывания, обогащения и действуют на уровне бессознательного. Их осознание возникает обычно лишь при затруднениях, связанных с освоением смысла или установлением связей между понятиями или смысловыми блоками.

Процесс понимания НР существенно отличается от процесса понимания любой иной текстовой продукции, содержание которой не относится к научной сфере. В процессе когнитивной обработки любого не научного речевого сообщения слушатели, как правило, сами устанавливают приемлемый уровень понимания, и если по каким-либо причинам

им не удастся достичь максимального уровня, они могут ограничиться тем когнитивно достаточным уровнем, которого им все-таки удалось достичь. В условиях же обработки научной информации занижение уровня понимания абсолютно неприемлемо. Слушатели должны идентифицировать и увязать в единый понятийно-смысловой комплекс всю научную информацию, содержащуюся в речи. Научное сообщение невозможно освоить «по диагонали» или отдельными «вырванными» фрагментами. Даже незначительные пропуски информации, нарушения в точности идентификации понятий или установлении связей между ними могут привести к существенным сбоям и неточностям, которые в конечном итоге не позволят слушателю правильно воссоздать тот фрагмент научной отрасли, который представлен в исходном научном сообщении.

Структура научных представлений такова, что значимость отдельного факта в значительной степени обусловлена связями с другими фактами, а это означает, что независимость содержания некоторого фрагмента научного сообщения относительна и его адекватное понимание зависит от способности слушателей удерживать в зоне активного сознания длинные цепи предыдущих фактов и отношений между ними. Причем сфера активного и полного использования слушателями предыдущих фактов для понимания текущих в НР значительно шире, чем в обычном, не научном языке. Необходимость удержания в памяти довольно длинной цепи предыдущих фактов и их отношений для понимания текущего научного явления, трудность преобразования сложных иерархических структур зависимостей в ассоциативные, сочинительно-подчинительные и координативно-иерархические комплексы индивидуального тезауруса, а также многочисленные языковые трудности, возникающие в условиях иноязычного общения, свидетельствуют о том, что УНР объективно очень сложна для понимания.

Как же протекает процесс понимания УНР в условиях жесткого лимита времени, отводимого для ее рецепции и обработки? Если при восприятии речевых продуктов, не относящихся к научной сфере, процесс понимания характеризуется автоматичностью действий, направленностью ментальных процедур на освоение содержания, синтезом содержания по крупным смысловым блокам и свернутостью, то при восприятии УНР слушателям приходится работать в очень напряженном режиме, а поэтому на передний план выдвигается анализирующая часть механизма переработки содержания. Это проявляется в том, что вместо мгновенного комплексного восприятия содержания речевого сообщения актуализируются расчлененные во времени действия, направленные на восприятие отдельных сторон организации содержания научной информации, к которым относятся термины, терминосочетания, синтаксические схемы, связи между понятиями и высказываниями, смысловые блоки, иерархия понятий и смыслов и т. д. Таким образом, в процессе понимания УНР в сферу актуального осознания попадает вся информация, содержащаяся в научном сообщении. При этом сам процесс понимания характеризуется высоким уровнем аналитичности и расчлененности, степень которых изменяется лишь в зависимости от конкретных условий и новизны научной информации.

Разработанная нами контекстуально-тезаурусная модель понимания УНР включает в себя три базовых компонента: *рациональную составляющую* (логический аппарат и гипотетико-дедуктивные ментальные построения); *операциональную составляющую* (операции и нормы анализа научных явлений и фактов, стратегии и тактики когнитивной переработки научной информации); *модельную составляющую* (ментальные рабочие

аналогии). Каждая из этих составляющих апеллирует не к индивидуальному опыту слушателей, а к общим понятийно-терминологическим структурам определенной научной отрасли и играет относительно самостоятельную роль в процессе приобретения новых знаний и осмысления действительности. При этом модельная составляющая предполагает создание слушателями гипотетических моделей понимания. Очевидно, что структура такой модели включает понимание общего содержания научного сообщения и его структурно-композиционных особенностей, разбивку научного сообщения на смысловые блоки, выявление денотатной структуры каждого смыслового блока и всего сообщения в целом, установление иерархии денотатов путем определения их логико-смысловых связей.

Понимание общего содержания научного сообщения начинается с восприятия и понимания смысла отдельных высказываний и составляющих их терминов. Если воспринимаемые высказывания структурно сложны, они подвергаются ментальному переструктурированию и лишь затем обрабатываются. Это происходит не только при обработке ранее упомянутых нами высказываний с полипропозитивной семантикой, но и при «контакте» слушателей со сложными конструктивно-избыточными моделями высказываний, которые слушатели-инофоны с помощью различных трансформационных стратегий чаще всего пытаются заменить базовыми моделями. По мере когнитивной обработки высказываний слушатели фиксируют наиболее информативные смысловые единицы, служащие смысловыми опорными элементами, которые, с одной стороны, подтверждают или уточняют избранную смысловую гипотезу, убеждая слушателей в том, что их ментальный поиск осуществляется без сбоев и в нужном направлении, с другой — объединяются в смысловые сочинительно-подчинительные и координативно-иерархизированные комплексы-сети, репрезентирующие фрагменты определенных содержательно-тематических блоков конкретной отрасли знаний. От понимания отдельных высказываний как минимальных единиц смысла посредством установления отношений с ними осуществляется переход к интеграции более крупных смыслообразующих единиц, которые в научном сообщении выступают как самостоятельные коммуникативные блоки. На этом этапе осуществляется анализ информативно наиболее важных глубинных структур научного сообщения, которые во внутренней речи слушателей «конденсируются» до уровня «комплекса смыслов». После осуществления ментальной разбивки научного сообщения на смысловые блоки и построения денотатной структуры каждого смыслового блока и всего сообщения в целом, представленной в виде иерархии денотатов и связей между ними, слушатели переходят к заключительному этапу, на котором происходит глобальное смыслоформулирование, которое завершается актом принятия решения относительно смыслового содержания исходного научного сообщения на уровне всего текста, а также его смысловых блоков и композиционных частей.

Согласно большинству концепций речевосприятия воспринимаемый речевой сигнал сопоставляется с ментально-мемориальным компонентом — эталоном, паттерном или прототипом. В научной литературе этот процесс обычно не расшифровывается, но считается, что информация о воспринимаемом объекте поступает в структуры памяти, где и происходит ее сопоставление с хранящимся там информационным материалом. Однако мы вслед за Э. Е. и А. Э. Бехтель [57] считаем, что этого не может быть в принципе и не только потому, что воспринимаемая информация выражена в форме, отличной от сохраняемой в памяти, но и потому, что сам процесс перевода информации из кратковременной

памяти в долговременную сложен и требует определенного времени для его реализации. В некоторых случаях, особенно в условиях восприятия речи на слух, реакция слушателя на стимул должна быть не просто быстрой, а мгновенной, и слушатель не имеет временного резерва.

Опираясь на базовые положения бинарной теории восприятия Э. Е. и А. Э. Бехтель [57], контекстуально-тезаурусную модель восприятия и понимания УНР схематично можно представить следующим образом. В процессе приема информации воздействующий на слуховой анализатор речевой поток воспринимается рецепторным аппаратом и формирует на периферическом конце анализаторной системы определенный информационный поток. Продвигаясь по анализаторному каналу от периферии к центру, этот поток трансформируется, приобретая вид, удобный для сличения и опознавания. Поскольку очевидно, что информационные формы, в которых происходит восприятие речевых сигналов, не сопоставимы с теми, в каких информация хранится, для обеспечения скорости реакции процесс должен идти в двух противоположных направлениях. С одной стороны, информацию, воспринимаемую слушателем, нужно трансформировать обычным путем, с другой — должен происходить встречный процесс декодирования когнитивной информации. Это достаточно трудно выполнимое условие, поскольку слушатель еще до опознавания речевых единиц должен найти ту информацию, которую необходимо активировать в дальнейшем. Очевидно, что реализовать эту процедуру в полном объеме можно только при активном и своевременном задействовании слушателем механизмов антиципации. Именно антиципация является тем необходимым инструментом, который позволяет слушателю своевременно опознавать поступающие речевые сигналы, прогнозировать их значение и потенциальные связи и репрезентировать их в виде смысловых комплексов, постоянно дополняя и модифицируя их на протяжении всего процесса ментально-когнитивной реконструкции смысла речевого сообщения.

Формируемая в процессе когнитивного поиска ментальная репрезентация, соответствующая воспринимаемому сегменту речи, активируя определенные информационные блоки, «запрашивает» недостающий контекст. Такой контекст формируется с помощью различных ассоциаций и ментальных конструкторов, развивающихся по разным направлениям — по линии категоризации, генерализации, конкретизации, гипергипонимических отношений, логического и тематического сопряжения, ситуативных, концептуальных, формально-словообразовательных и релятивных связей. Полученные таким образом фрагменты недостающего «контекста», содержательно сочленившись с исходным опознаваемым речевым сигналом, образуют комплексный смысловой ансамбль той научно-предметной сферы, к которой относится рецептируемый фрагмент НР. Очевидно, что этот процесс формирования информационно-смыслового блока продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто состояние конгруэнтности и речевой сегмент не будет полностью идентифицирован и отнесен к более крупному смысловому объединению, каковым в языке науки обычно выступают терминополья или их отдельные понятийные блоки и сегменты.

Процесс установления контакта между опознаваемым речевым сигналом и ментальными компонентами эталонной базы может происходить в целом (на уровне терминов, слов или словоформ) или подетально (на уровне отдельных словообразовательных элементов). При этом части информационного потока в речевой цепи, оставшиеся диссонансными относительно активированных репрезентаций, маркируются критерием новизны, который выступает в роли своеобразного фильтра, разделяя принимаемые

информационные потоки на опознанные и неопознанные. В случаях, когда активируемые репрезентации не могут обеспечить необходимую консолидацию воспринимаемого информационного потока и речевой сегмент не опознается, происходит перенастройка воспринимающей системы путем переключения внимания на другие сегменты речи. Благодаря этим манипуляциям внимание слушателя перемещается в зону оптимального восприятия [57]. Обычно эти зоны соответствуют ключевым речевым сегментам, в качестве которых в НР выступают термины или слова с терминологическим значением.

Инициация процесса восприятия имеет различную природу. Она зависит как от мотивационно-прагматического состояния слушателя, ориентирующего его на получение определенной информации, так и от незапланированных ситуативных факторов, когда интерес к речевому сообщению возникает уже после начала его предъявления, например после приема информации, которая по каким-то причинам заинтересовала слушателя. Форма инициации может меняться в процессе восприятия одного и того же речевого сообщения. Например, сконцентрировав внимание на рецептируемом фрагменте речи, слушатель может не найти в нем ничего интересного и нового и прекратит дальнейший когнитивный поиск или, осознав, что эту информацию он уже слышал, может выдвинуть собственный прогноз относительно содержания речевого сообщения задолго до окончания его предъявления. В этих и в подобных случаях процесс восприятия происходит по-разному, что обуславливается не только изменением последовательности течения процесса, но и принципиальным изменением его структуры.

Сепарация и дифференциация информационных потоков осуществляется на основе критериев новизны и понятийно-смысловой значимости принимаемых речевых единиц. Новые или особо значимые неопознанные элементы информационно-когнитивных потоков под действием этих критериев активируются. Активированный когнитивный материал консолидируется с воспринимаемыми информационными потоками и формирует синтетическую логико-смысловую конструкцию. При этом активированный опознаваемыми речевыми сигналами контекст выполняет функцию двойного эталона: с одной стороны, он создает алгоритм консолидации информационных потоков в виде структур, состоящих из номинантов и сопряженных с ними ассоциатов; с другой — служит оценочным критерием степени соответствия этой консолидации [57, с. 31].

Опираясь на бинарную теорию восприятия Э. Е. Бехтель и А. Э. Бехтель, мы считаем, что важнейшим механизмом, определяющим процессуальную специфику восприятия и понимания УНР, является *механизм перцептивно-когнитивной консолидации и балансировки*. Этот механизм, во-первых, консолидирует информационные потоки, а во-вторых, обеспечивает изменение соотношения перцептивного и когнитивного компонентов в процессе активации и формирования ментальных репрезентаций в зависимости от новизны и смысловой значимости опознаваемых вербальных единиц. Наличие подобного механизма способствует тому, что когнитивный компонент при обработке информации фактически выполняет функции перцептивно-когнитивного фильтра, который делит воспринимаемые информационные потоки на две части: знакомые вербальные единицы, имеющие уже сформированные ментальные репрезентации, и незнакомые языковые структуры, которые требуют их построения. Точное и правильное опознание речевых структур невозможно вне контекста, поэтому слушатель вынужден не только конструировать новые репрезентации, но и каждый раз модифицировать старые, подгоняя их под имеющийся контекст.

Уровень новизны воспринимаемой на слух вербальной информации меняется в зависимости от параметра *знакомая — частично знакомая — незнакомая вербальная единица*. При восприятии знакомых речевых единиц и сегментов роль перцептивного компонента снижается до минимума: слушатель выхватывает из речевого потока только один или несколько самых важных признаков, а вся остальная информация привносится в ментально порождаемую смысловую схему уже в виде активированной репрезентации. Подобное снижение роли перцептивного информационного компонента и повышение роли когнитивного компонента свидетельствуют об усилении степени автоматизации восприятия и понимания речи, при которых слушатель начинает работать в режиме поиска и опознания только опорных ключевых слов, отбрасывая при этом все другие языковые структуры, субъективно воспринимаемые им как «несущественные» для исходного речевого сообщения.

В отличие от «несущественной» или уже известной информации информация, маркированная критериями новизны и смысловой значимости, требует иных способов обработки. Контактывая с новыми языковыми структурами, являющимися носителями такой информации, и прогнозируя их потенциальную значимость для воспринимаемого речевого сообщения, слушатель пытается выделить максимальное количество признаков этих единиц путем задействования всех возможных контекстуальных связей. Такая обработка позволяет «вписать» воспринимаемую информацию в имеющиеся контекстуальные системы. Чем выше степень новизны воспринимаемых речевых единиц, тем выше уровень, на котором они обрабатываются. Правила построения и сборки новых ментальных репрезентаций определяются контекстуальным окружением воспринимаемых языковых структур [57]. Речевая единица, опознанная на основе прошлого когнитивного опыта, активизирует ментальную репрезентацию, которая, контактируя с окружающим контекстом, модифицируется. Повторное восприятие данной языковой структуры по ходу звучания речи сопровождается активацией уже модифицированной репрезентации, которая становится прототипом, в соответствии с которым происходит дальнейшая группировка воспринимаемого информационного потока, представленного в исходном речевом сообщении.

Полное соответствие антиципирующей преднастройки слушателя и воспринимаемого речевого сегмента — это идеальное состояние, к которому стремится слушатель. В этом случае речевой стимул обрабатывается на самом низком уровне и наиболее экономичным способом. Однако часто этот процесс прерывается или осуществляется частично. Это происходит тогда, когда какие-то параметры речевого стимула опознаются по сокращенной программе, а какие-то, маркируясь критериями новизны и смысловой значимости, обрабатываются на более высоких уровнях. Очевидно, что именно по такой схеме протекает процесс опознания новых терминов с уже знакомыми словообразовательными элементами.

Таким образом, процессы восприятия и понимания УНР включают две основные процедуры: *сепарацию информационных потоков по критериям новизны и семантической значимости речевых сегментов и их последующую дифференцированную обработку*. Контекст определяет когнитивный компонент восприятия, которое практически всегда вторично и протекает по алгоритму, задаваемому этим контекстом. Концепция опережающей активации контекста предусматривает обработку речевого стимула по типу *сначала прогноз, а потом его проверка*. Это приводит к принципиально иной

схеме реализации речевого восприятия, в которой центральное место отводится не сравнению поступающего речевого сигнала с находящимися в памяти следами предыдущих «контактов», как на этом настаивают авторы большинства концепций восприятия речи, а, наоборот, преобразованию сохраняющейся в памяти информации и конструированию на ее основе ментальных конструкций, соответствующих воспринимаемому речевому сигналу. Иными словами, активность восприятия состоит в том, что слушатель не столько воспринимает информацию, сколько ищет ее в речевом потоке в соответствии с заданным прогнозом. Очевидно, что восприятие речевых сигналов, обработка информационного потока и связанного с ним контекста несравненно более трудоемки, чем активация уже готового контекста. Поэтому основная стратегия слушателя состоит в попытке автоматизации восприятия, которая ориентирована на минимизацию роли перцептивного компонента за счет увеличения роли когнитивного компонента. Механизм автоматизации восприятия предполагает изменение долевого участия в формировании образа перцептивного и когнитивного компонентов, сокращение первого за счет увеличения второго [57]. Это делает восприятие более экономным и продуктивным. Наиболее ярко тенденция к автоматизации восприятия проявляется у опытных пользователей языком, обладающих высоким уровнем профессиональной и коммуникативной компетенций. Скорость восприятия и опознания речевых сигналов у таких слушателей может быть настолько высокой, что всю процедуру когнитивной обработки можно свести к анализу двух-трех «выхваченных» из речевого потока смысловых сгустков, на базе которых формируется концептуальный смысл речевого сообщения. Вся оставшаяся неосвоенная вербальная информация оказывается вне сферы внимания слушателя из-за своей информационной избыточности. Для опытного слушателя с развитой языковой и когнитивной базой такая информация служит своеобразным звуковым фоном, на базе которого происходит выделение и опознание информативно значимых речевых единиц, составляющих смысловой каркас воспринимаемого речевого сообщения.

Таким образом, при восприятии УНР опытного слушателя в информационном потоке интересуют далеко не все речевые единицы, а лишь те из них, которые либо максимально рассогласованы по критерию новизны, либо несут в себе достаточно ценную смысловую информацию, которая, по мнению слушателя, играет важную роль в смысловом развитии речевого сообщения.

Традиционно в психолингвистике принято считать, что основной единицей восприятия является слово или лексема (словарная форма слова). Мы полагаем, что данное утверждение нуждается в уточнении, поскольку, на наш взгляд, наряду с лексемами в качестве основных единиц восприятия могут выступать и словоформы, причем объективно последние имеют больше шансов считаться базовыми единицами восприятия в силу их большей частотности в речи. Экспериментально доказано, что важным ключом для идентификации слов при их восприятии (изолированно или в речевом сообщении) выступает частотность их употребления. Однако частотность слова как лексемы — в известном смысле фикция, поскольку реальной частотностью в речи характеризуются именно отдельные словоформы слова, причем разные словоформы одного и того же слова могут существенно отличаться по частотности. Разумеется, частотность словоформы, которая отлична от частотности лексемы, — это особенность русского и аналогичных ему языков с развитой морфологией. Данная проблема может быть периферийной или несуществен-

ной для аналитических и тем более изолирующих языков. Вероятно, именно поэтому аналогичные вопросы не рассматриваются в многочисленных работах на материале английского языка.

Если словоформы являются базовыми единицами восприятия речи, то термины (терминированные слова, слова с терминологическим значением и т. п.) выступают в роли основных *единиц смыслового ориентирования* в НР, будучи смысловыми «сгустками», информационно-понятийными центрами, носителями самой важной информации в НР. Поскольку термины являются семантически наиболее «нагруженными» единицами в НР, то очевидно, что в основе ее восприятия лежат, по меньшей мере, две операции: поиск и вычленение из звучащего текста терминоединиц как базовых смысловых опорных речевых «фокусов», в сжатом виде представляющих микрополе определенной научной отрасли или ее некоторый содержательный фрагмент, заданный четко очерченной предметно-понятийной тематикой, а также их опознание и увязывание с другими семантически «нагруженными» речевыми отрезками текста путем соотнесения планов содержания терминов на уровне «внутренних» связей и отношений. Естественно, что подобная схематизация процесса восприятия НР является достаточно упрощенной, но в целом она отражает как общий подход слушателя к этому процессу, так и его суть.

Особенности функционирования терминов в НР больше всего проявляются в семантической структуре простых терминов, представляющих собой совокупность трех разновидностей терминоединиц — элементарных, составных и усложненных. Эти термины используются для выражения специальных понятий, свойственных предметной области, на которую ориентировано научное сообщение. Идентификация таких терминов является обязательным условием понимания не только их, но и речевого сообщения в целом. Она предполагает использование одной из двух стратегий опознания. В тех случаях, когда слушатели пытаются опознать термины, имеющие четко очерченный денотат, однозначно соотнесенный с легко выделяемым и опознаваемым референтом, представляющим ту или иную предметную область, они используют *стратегию денотативного отождествления*, сущность которой состоит в задании однозначного соответствия между термин-именем и понятием-значением. В тех же случаях, когда термины многозначны, т. е. имеют несколько денотатов, или единственный денотат термина имеет неясные смысловые очертания, слушатели, вероятно, используют *стратегию десигнативного анализа*, т. е. они предпринимают попытку выделить основной признак или признаки десигната и построить модель его концепта в виде комбинации семантических признаков.

В процессе восприятия УНР слушателям приходится опознавать разные типы терминоединиц. Они могут быть знакомыми, внешне знакомыми, нечеткими и незнакомыми, однозначными и неоднозначными, производными, простыми, сложными и составными. В роли терминов также могут выступать словосочетания, многокомпонентные термины и разного рода номенклатурные единицы. При контакте с разными типами терминов слушатели избирают различные идентификационные стратегии, которые в конечном итоге определяют положительную или отрицательную результативность их опознавания.

Если обратиться к анализу стратегий, которыми пользуются слушатели при опознании внешне знакомых терминов, то может сложиться впечатление, что для того чтобы воспринять такие термины и понять их значение, достаточно иметь одну-единственную стратегию, базирующуюся на хорошо развитом фонематическом слухе и прочном знании словарного значения исходных терминов. Непонимание значения терминов с этой точки

зрения может иметь место либо при нарушении фонематического слуха, связанном с незнанием фонетической системы данного языка, либо при отсутствии знания словарного значения воспринимаемых терминов. Однако такого представления для описания процессов опознавания терминов, даже в случае, если они кажутся слушателю хорошо знакомыми, оказывается явно недостаточным.

Применяя ту или иную стратегию опознавания терминов, слушатели вынуждены обращаться к некоторым смысло-языковым опорам или контекстуальным ключам, имеющимся в речи. Характер этих стратегий и их направленность определяются тем, какие опоры и ориентиры задействуются в этом процессе. Оценивая процедуры опознавания терминов на конкретных примерах, используемых в экспериментах, можно предположить, что к базовым опорам опознавания терминов относятся *контекстуальные, внутриязыковые и межъязыковые опоры*.

Процедура опознавания внешне знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов может завершиться удачно: а) при наличии у рецептируемого термина сильного контекстуального окружения; б) при наличии в содержательной структуре термина однозначной смысловой доминанты, основанной на высокочастотности использования этого термина в определенных значениях и контекстах; в) при наличии в словесной оболочке термина указаний на основные качества выражаемого им понятия; г) при наличии у термина только одного значения; д) при совпадении зон пересечения когнитивных пространств говорящего, продуцирующего данный термин, и слушателя, его воспринимающего и идентифицирующего.

При исследовании процессов понимания УНР особую значимость приобретает не только вопрос о единицах смыслового ориентирования в НР, но и о *единицах понимания*. Некоторые экспериментальные факты указывают на то, что постоянных единиц понимания не существует. Они могут быть разными в зависимости от условий восприятия научной информации, степени ее новизны, а также от стратегий ментального поиска, которые зависят от индивидуальных возможностей слушателей и когнитивных задач, которые они решают. Научные высказывания, взятые вне текста, отличаются друг от друга по степени трудности их осмысления, а поэтому для достижения нужного уровня понимания всех высказываний, представленных в научном сообщении, необходимо компенсирующее воздействие контекста по отношению к некоторым из них, т. е. некоторые синтаксические явления в высказывании могут быть осмыслены слушателями лишь при выходе за рамки данного высказывания. Именно это обстоятельство приводит к необходимости изучения не только особенностей понимания УНР разными категориями слушателей на различных иерархических уровнях (слово — высказывание — фрагмент сообщения, объединенный единой подтемой — целое научное сообщение), но и механизмов взаимообусловленности и взаимокоррекции понимания при переходе с одного иерархического уровня на другой.

Экспериментально установлено, что в процессе смысловой обработки научного сообщения его языковая форма подвергается многочисленным трансформациям, причем вычленение смысловой информации и синтезирование смысловых тем осуществляется независимо от того, как эта информация выражена: иногда тема соответствует части высказывания, а иногда она оформляется с помощью нескольких высказываний с пропуском какого-либо количества деталей. Подобное неравномерное распределение смысловой информации в любом речевом сообщении или высказывании свидетельствует о принципиальном несовпадении смысловых и формальных структур, а это существенно

затрудняет выделение базовых единиц понимания. Очевидно, что если и говорить о возможности выделения некоторой постоянной единицы понимания УНР, то это должна быть минимальная единица, а сам процесс понимания должен рассматриваться как переход от одной минимальной единицы к другой. Возможно, что такими минимальными единицами понимания являются ментальные предикаты, возникающие как продукты глубинных предикаций. На основе этих предикатов и отношений между ними происходит образование некоторых «промежуточных агрегаций», которые затем свертываются и переводятся в предметно-схемный код. Подобная «промежуточная агрегация» не является постоянной единицей, она может модифицироваться путем привнесения в нее дополнительных сведений, получаемых слушателем в результате обработки других фрагментов речи, тематически сопряженных с исходным.

Операционные единицы понимания формируются по ходу обработки текущих высказываний. Очевидно, что при их формировании слушатели должны ориентироваться на такие поверхностно-синтаксические структуры научного сообщения, которые соответствовали бы по смыслу некоторым элементарным утверждениям. Однако этому требованию удовлетворяют далеко не все высказывания. Существует множество типов научных высказываний, в составе которых используются такие синтаксические конструкции, которые уже сами по себе являются некоторыми элементарными утверждениями. Для облегчения понимания высказываний с такими конструкциями слушатели часто прибегают к использованию разного рода трансформационных стратегий, направленных на упрощение их синтактико-смысловой структуры. Как показывает практика работы в иностранной аудитории, чаще всего к таким стратегиям слушатели прибегают при обработке высказываний с полипропозитивной семантикой (простейший пример — замены типа *при нагревании...* → *если мы нагреем...*). В этом случае упрощение смысловой структуры высказывания происходит на основе эквивалентных по смыслу замен.

Таким образом, с коммуникативной точки зрения минимальной текстовой единицей, при контакте с которой формируется минимальная единица понимания, является некоторое элементарное сообщение, которое в смысловом плане должно обязательно содержать предикат. Само научное сообщение в этом случае можно представить в виде цепи минимальных смыслообразующих единиц с указателями отношений между ними. Эта цепь будет служить основой схемы развития мысли и ее поэтапной обработки в процессе понимания научного сообщения. Успеху в понимании научного сообщения во многом способствуют своевременная идентификация смыслообразующих единиц и их увязывание в смысловые комплексы. Адекватное понимание НР в условиях устного предъявления будет зависеть и от того, насколько в процессе обработки текущей информации некоторый последующий элемент функционально-семантической цепи может быть предсказан по предыдущему. Априори трудно предположить, что в научном сообщении могут быть найдены зоны высокой предсказуемости, как это наблюдается на уровне отдельных высказываний, так как деятельность слушателя на уровне целого текстового продукта должна быть творческой и отличаться высокой степенью эвристичности. Однако, на наш взгляд, такие зоны высокой предсказуемости могут быть найдены не только на уровне отдельных высказываний, но и на уровне целого научного сообщения, особенно если в процедуре его обработки участвуют слушатели с высоким уровнем профессиональной компетенции, которым часто приходится иметь дело с текстовыми продуктами, имеющими сходную или стереотипную структурно-смысловую организацию.

Понимание и контекст. При восприятии УНР вычленение элементов восприятия затруднено быстротечностью и вариабельностью процесса, а также различием задач, решаемых слушателями. Под единицей опознания обычно подразумевается та минимальная комбинация информационных потоков, которая может быть опознана. Проникая в контекст, образ воспринятой единицы начинает устанавливать отношения с контекстуальными системами и как бы «вписываться» в них. Устанавливая связи с контекстуальными системами, образы воспринятых единиц перестают быть перцептивными единицами и становятся когнитивными сущностями. Контекст — это ментальная конструкция, которая используется для опознания воспринимаемых речевых единиц и стоящих за ними объектов, их информационного обогащения и оптимизации процессов понимания речи. В процессе обработки воспринимаемой информации контекст выполняет роль специализированных конструктов, позволяющих слушателям систематизировать информационный материал согласно определенным системообразующим признакам. Базовыми функциями контекста в процессе восприятия НР являются: взаимодействие контекстуальных систем, формирование оперативного контекста и оперативного знания. В качестве контекстуальных систем обычно используются не только сведения грамматического, лексического, смыслового и ситуационного характера, но и внутреннее оперативное пространство, внутренняя картина мира, локальные ассоциативные цепи, пространственно-временные, причинно-следственные и понятийные локусы. Оперативный контекст осуществляет подготовку восприятия к опознанию объекта, антиципацию его свойств и значимости. Он формируется объектами предыдущего опознания. Каждое новое опознание объекта производит изменение оперативного контекста путем его сдвига по той или иной ассоциативной или тезаурусной цепи. Оперативное знание — это часть оперативного контекста, необходимая для принятия решения, формирования стратегии поведения и ее реализации. Это информационный архив субъекта, из которого черпаются знания оперативного характера, необходимые в каждый конкретный момент восприятия речи. Восприятие речи всегда контекстуально и вне контекста осуществляться не может. Это означает не только то, что реципиент в процессе восприятия УНР постоянно активизирует контекстуальные ресурсы, но и то, что эти ресурсы проецируются в его индивидуальном сознании в опережающем режиме, т. е. контекст упреждает восприятие и создает информационную базу, на основе которой происходят процессы понимания УНР.

Проанализируем потенциальные возможности различных типов контекстов и определим их роль в процессе опознавания слушателями-инофонами внешне знакомых, нечетких или незнакомых терминов на конкретных примерах, использованных нами в экспериментах. Для этого мы попытались создать такую экспериментальную ситуацию, в которой испытуемые прослушивали различные модификации предложений с одними и теми же терминами, но в контекстах, обладающих различной степенью насыщенности и информативности. Все предложения, имеющие в своем составе одинаковые термины, были сгруппированы нами в три группы. Первую группу составляли предложения, в которых термины были даны в ситуации неполного и нечеткого контекста. Вторую группу составляли предложения, в которых термины были употреблены в ситуации относительно четкого, полупрозрачного контекста. Третья группа предложений включала термины, использованные в окружении полного, информативно насыщенного и достаточно прозрачного контекста.

Контекстуально прогнозирующие способности любых лексических единиц, в том числе и терминов, могут проявляться достаточно отчетливо, если эти единицы и термины находятся в прозрачном и информативно насыщенном контексте и имеют высокую степень транспарентности структуры и/или содержания. Если хотя бы один из этих факторов отсутствует, то в этом случае результат опознания термина может быть отрицательным или нечетким. Так, например, несмотря на внешнюю «знакомость» термина *коннектор* для испытуемых, владеющих английским, испанским или иным западноевропейским языком, его опознание в предложении *Коннектор выполняет важную роль в объединении этих структур* (П-1) для многих из них окончилось неудачей именно в силу непрозрачности и неполноты контекста, в окружении которого оказался термин. Большая часть испытуемых, пытаясь объяснить значение термина, правильно охарактеризовали его содержательный аспект, который в обобщенном виде можно представить как *‘механизм, прибор или элемент какой-то системы, обеспечивающий или устанавливающий связь или соединение’*. Однако отнести этот термин к какой-либо конкретной научной области и раскрыть его полное содержание не смог ни один испытуемый. Тот же термин, но в ином контекстуальном окружении был правильно воспринят почти всеми испытуемыми. Так, прослушав предложение *В роли коннекторов могут быть использованы специальные лингвистические средства, которые выполняют роль внутритекстовых связей на уровне предложений* (П-2), испытуемые не только правильно отнесли термин *коннектор* к предметной области лингвистики, но и установили, что данным термином обозначают специальные лингвистические средства, которые выполняют функцию связей между предложениями. Причем в данном контексте этот термин смогли правильно идентифицировать даже те испытуемые-инофоны, которые не владеют ни одним западноевропейским языком, а поэтому этот термин для них являлся незнакомым как по форме, так по содержанию.

Изучив прогнозирующие возможности смыслового и ситуативного контекстов на материале опознавания испытуемыми внешне знакомых, малознакомых и незнакомых терминов, мы попытались внести определенную ясность в понимание таких явлений, которые мы вкладываем в понятия «четкий/прозрачный/полный/информативно насыщенный контекст», «относительно четкий/полупрозрачный/недостаточно полный контекст», «нечеткий/непрозрачный/неинформативный контекст». Установив роль различных составляющих смыслового и ситуативного контекста в понимании терминов, можно предположить, что на уровне изолированных предложений четким, прозрачным, полным и информативно насыщенным контекстом для терминов является такой контекст, который позволяет опознаваемый термин включить в систему содержательно и логически связанных понятий, состоящих, по меньшей мере, из трех структурных элементов. Так, например, для термина *коннектор*, используемого в П-2, контекст будет полным, так как в этом предложении при опознании термина слушателем строится ментальная репрезентация по схеме *коннектор* — (это) *специальные лингвистические средства* — [выполняют роль] *внутритекстовых связей на уровне предложений*. Причем данная схема реализуется на двух уровнях — на уровне детерминации значения термина и на уровне установления функциональной роли понятия, которое им выражается. Тот же термин, но в П-1 не может быть точно опознан, поскольку сам контекст, в котором он используется, является неполным, так как в ментальной репрезентации слушателя опознание термина

строится по схеме, состоящей из двух элементов: *коннектор* — *объединение структур*. Из этого контекста неясно, во-первых, о каких структурах идет речь, а во-вторых, какова предметная природа референта, который выражается исходным термином. Если, к примеру, в этот контекст добавить к слову *структура* определитель (например, *лингвистическая структура*), то в этом случае контекст станет более прозрачным и слушатель сразу же сможет отнести термин *коннектор* к предметной области лингвистики. Но даже и в этом случае контекст останется полупрозрачным, поскольку будет неясным, что конкретно скрывается под термином *коннектор* — специальные слова или какие-либо иные внешне не выраженные лингвистические конструкторы. Если попытаться изменить предложение таким образом, чтобы в нем появился определитель к идентифицируемому термину, то в этом случае контекст становится полным (например: *Коннекторы — это специальные языковые средства, которые выполняют важную роль в объединении лингвистических структур* (П-3)). Однако если из этого контекста убрать правую часть, он опять становится неполным (ср.: *Коннекторы — это специальные языковые средства*). Таким образом, полупрозрачным контекстом мы будем считать такой контекст, в котором имеется не более двух структурных звеньев, одно из которых обладает специальным маркером-определителем и которые слушатель может объединить в ментальную цепь (например: *коннектор — специальные языковые средства* или *коннектор — лингвистические структуры*). Причем, как это видно из примеров, разрешающая способность контекста, в котором используется определитель к самому термину, будет значительно выше, нежели когда определитель относится к другому, менее значимому элементу обозначенной ментальной цепи. Так, зная содержательно-смысловую доминанту термина *коннектор*, которая состоит в «сцеплении» и «соединении» чего-либо, и уяснив, что в качестве коннекторов выступают специальные языковые средства, испытуемые имеют больше возможностей «достроить» образ предметной ситуации и прийти к выводу, что коннекторы являются специальными средствами связи между предложениями. Этот вывод подтвердили и наши эксперименты, когда в ответ на заданный испытуемым вопрос, какие конкретно языковые средства они могут отнести к коннекторам, в ситуации контекста, обозначенного в П-3, такими средствами оказались союзы, и прежде всего, союзы *и*, *потому что*, *поэтому* и т. д., а в ситуации контекста, используемого в П-2, перечень таких средств оказался более насыщенным и, в принципе, правильно отражал понятийную суть коннекторов как лингвистических средств связи между предложениями. К таким средствам связи испытуемыми были отнесены языковые средства, которые обеспечивают структурно-содержательную, композиционную и логическую связь между предложениями, т. е. лексические повторы, местоименно-лексические и контекстуальные синонимы, местоимения, специальные слова и словосочетания типа *ниже*, *выше*, *отсюда следует*, *из сказанного ясно*, *в результате*, *таким образом* и т. д.

Нечетким, неполным и непрозрачным смысловым и ситуативным контекстом можно считать такой контекст, в результате обработки которого слушателю не удастся построить полноценную двух- или трехкомпонентную схему ментальной репрезентации понятийного содержания термина, которая наряду с самим термином включала бы и другие содержательно или логически связанные с ним элементы, содержащиеся в рецептируемом предложении. Как правило, неполные контексты не содержат определителей ни к одному структурному звену предложения. Поэтому в структурном отношении при неполном кон-

тексте ментальная репрезентация может быть либо одночленной, либо двучленной, но и в том и в другом случае эта репрезентация не должна включать дополнительных атрибуций.

Исходя из определения понятия «контекст» и его дифференциации по степени полноты, четкости, прозрачности и информативной насыщенности для каждой из прослушанных испытуемыми групп предложений, используемых в экспериментах, можно предположить, что процедура опознавания даже внешне знакомых терминов в ряде случаев сталкивается с весьма серьезными затруднениями и может окончиться неудачно. Опытные слушатели и специалисты в ходе восприятия УНР, пытаясь восстановить полноту контекста и усилить его четкость и прозрачность, обычно находят дополнительную информацию в предыдущих или последующих предложениях, а иногда им хватает той информации, которая имеется в данном предложении, если частотность встречи слушателя с исходным термином и контекстом, в котором он обычно используется, достаточно высока. В большинстве подобных случаев прогноз слушателя относительно значения термина может оказаться удачным, но обычно это происходит при условии, что идентифицируемый термин среди прочих своих значений имеет одно доминантное или высокочастотное значение. Если же такое значение в термине отсутствует или его не удастся своевременно актуализировать, тогда слушатель вынужден отложить процесс окончательной идентификации термина до появления в речевой цепи более четкого, прозрачного и информативно насыщенного контекста.

Антиципация и понимание. В процессе восприятия УНР решающая роль принадлежит антиципации, под которой понимается способность слушателя, воспринимающего УНР, прогнозировать значение терминов с нечеткой или незнакомой семантикой, смысл научных высказываний, смысловую и тематическую перспективу научного сообщения, предвидеть развитие событий, явлений и результатов действия, а также ментально воссоздавать вероятностные способы решения проблем до того, как они будут реально решены.

Антиципация управляет всеми процессами смысловой переработки научной информации, в том числе процессами категоризации, в ходе которой поступившие речевые сигналы сличаются с актуализируемыми категориями, которые определяют условия, необходимые для подтверждения или опровержения исходных смысловых гипотез. Антиципация инициирует первичную, грубую категоризацию, поиск главных и дополнительных категориальных признаков, промежуточную и окончательную верификацию гипотез. На готовность категорий к актуализации оказывают влияние контекст, степень знакомства слушателя с объектом, а также его актуальные потребностные установки и ожидания, которые определяют условия, необходимые для подтверждения или опровержения исходных смысловых гипотез.

В рамках контекстуально-тезаурусной модели понимания УНР действие механизма антиципации (предвосхищения, вероятностного прогнозирования, опережающей активности) можно представить и объяснить следующим образом: по мере приема информации, содержащейся в УНР, слушатель, активируя контекст и запуская процессы референции, категоризации, понятийного обобщения и смыслоформулирования, формирует иерархическую ментальную конструкцию, выделяя в ней знакомую и новую информацию. Освоение новой информации осуществляется на основе уже известной информации, которая служит дополнительным контекстом для инициации процедуры антиципации. Понимание УНР достигается в результате синтеза смысловой информации, содержащейся в научном

сообщении, с мемориальным материалом, содержащимся в памяти слушателя. На одном конце — в перцептивно-когнитивной системе — под воздействием антиципации возникает реакция на воспринятую информацию, в результате чего сенсорное сообщение преобразуется в набор специфических ментальных признаков; на другом конце — в системе памяти — активируются данные о прошлых событиях и фактах, касающиеся воспринятой информации. Эти данные необходимы для интерпретации каждого фрагмента воспринимаемого научного сообщения. Очевидно, что система памяти содержит не только ключ к распознаванию информации, но и сведения о ранее интерпретированных событиях. Соответственно ожидание предстоящих событий может быть основано как на данных о ранее предшествовавших событиях, так и на данных о только что свершившихся событиях. Эти ожидания непрерывно меняются, корректируются и модифицируются по мере дальнейшей переработки поступающей информации. Воссоздаваемый подобным образом смысловой граф научного сообщения под воздействием принимаемой информации направляет исследовательскую активность слушателя в нужное русло, благодаря чему обеспечивается доступ к новой информации, вызывающей, в свою очередь, дальнейшие изменения ментального графа. Информационное насыщение ментального графа обеспечивается всем предшествующим опытом, а его интенсивность определяется задачами восприятия, задаваемыми целями деятельности, а также технологией реализации поведенческих программ. На каждом конкретном этапе построения ментального графа его информационное насыщение обеспечивается активацией значимости объекта, установленной на основе прошлых восприятий, когнитивными механизмами коррекции значимости согласно текущим когнитивным потребностям и ожиданиям слушателя, а также условиями возможного предстоящего изменения гипотезы относительно сути объекта (понятия, явления, факта) и его свойств. Завершается каждый цикл восприятия «вписыванием» опознанного объекта в контекст, формированием или переформированием слушателем представления о нем, а также закреплением за объектом определенного места в ментальном графе той понятийно-терминологической отрасли, к которой он относится.

Антиципация всегда инициируется контекстом, а также входящими в его состав контекстуальными системами. В рамках обеспечения выдвижения текущих прогнозов при восприятии НР контекст и его системы позволяют слушателям установить причинно-следственные, условные, временные, уступительные, целевые отношения, активировать локальные ассоциативные и тезаурусные связи, а также сформировать оперативное знание в отношении определения свойств и значимости речевых стимулов. Антиципация различных параметров воспринимаемого объекта осуществляется различными контекстуальными системами. Антиципационные процессы осуществляются локусами, обеспечивающими антиципацию появления в речевой цепи той или иной речевой единицы (т. е. хронологию события), формосодержащими связями, обеспечивающими антиципацию свойств и значимости речевых единиц, имеющих понятийные представления, синibuлярными цепями, основанными на детализации и свойствах принципиально новых научных объектов, когнитивными механизмами, обеспечивающими антиципационную корректировку значимости свойств объекта [57, с. 273]. Все это позволяет представить восприятие НР как многоэтапный процесс, компоновка которого может меняться в зависимости от текущих задач, которые выполняют слушатели.

Референция и предметно-понятийная категоризация. В процессе смыслового восприятия УНР установление связи между терминами и их содержательными коррелятами

происходит посредством *операции субъективного отождествления*. В основе этой операции лежат процессы референции и предметно-понятийной категоризации.

Основными механизмами, «запускающими» операцию субъективного отождествления, реализуемую по линии референции, являются механизм ментального сканирования объектов, явлений, процессов или действий, обозначаемых терминами, и механизм ментального манипулирования образами этих объектов.

В основе механизмов ментального сканирования и манипулирования лежат принципы, которые по своей функциональной специфике во многом аналогичны тем, которые используются при работе с реальными объектами. С помощью этих механизмов осуществляется ментально-образное «считывание» объектов, соотнесение их с ментальными коррелятами-эталоны, а также построение ментальных репрезентаций, которые отражают пространственные и визуальные характеристики отождествляемых объектов. Обычно механизмы ментального сканирования и манипулирования задействуются при опознании терминов, которые обозначают различные предметы, инструменты, приборы, приспособления, о которых слушатель имеет достаточно полное представление, при уяснении принципов работы этих объектов, при реконструкции ситуаций, связанных с описанием функционирования различных законов (например, физических), алгоритмов поведения в профессиональных ситуациях (например, воссоздание последовательности и содержания действий при проведении химического опыта или хирургической операции в виде образных конструкторов и схем) и т. д. Данные, полученные в экспериментах по ментальному сканированию и манипулированию, позволяют заключить, что образные коды содержат в себе, помимо форм объектов, их топологические свойства, а также сведения об относительном положении объектов в системе других равновеликих или более крупных объектов. Кроме того, они содержат информацию о континуальном характере ментальных манипуляций, перемещений и трансформаций, совершаемых объектами в реальной действительности.

Основным механизмом, «запускающим» операцию субъективного отождествления, реализуемую по линии предметно-понятийной категоризации, является механизм активизации понятийно-тезаурусных схем (или графов). Этот механизм ориентирован на выявление важнейших категориальных и предметных признаков понятий, стоящих за терминами, лимитирует рамки поиска категорий и способствует их упорядочению. Действие этого механизма базируется на основе работы имеющейся в индивидуальном сознании сложнейшей системы функциональных нервных образований, организованных по иерархическому принципу. Благодаря действию этого механизма процедура категоризации реализуется одним из трех способов: а) посредством операции генерализации (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу снизу вверх); б) посредством операции конкретизации (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу сверху вниз); в) посредством установления равновеликих и тематически сопряженных понятий (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу по горизонтали — слева направо или справа налево).

В процессе восприятия НР понятийно-тезаурусные схемы функционируют в тесном контакте с индивидуальным лингвокогнитивным тезаурусом слушателя, который содержит в своем составе помимо вербальных единиц набор других ментальных эталонов — прототипов, фреймов, скриптов, психических понятийных структур, когнитивных карт, превосходящих схем, схем-аналогов, глубинных семантических универсалий, ассоциатов, пропозиций, картин мира, символов и т. д.

Вторым важным механизмом, характеризующим процессуальную направленность восприятия речи вообще и НР в частности, является *механизм глубинно-имплицитной предикации*. Функционирование подобного механизма в процессе восприятия НР объясняет, почему вербальная единица базисного уровня обобщения потенциально включает в себя возможные денотаты понятий, расположенные выше и ниже базисного уровня, тем самым создавая реальную возможность для идентификации слов и терминов разных уровней обобщения. Будучи ведущим инструментом человеческого интеллекта, глубинно-имплицитная предикация представляет собой комплекс динамических временных связей, основывающихся на общих (совпадающих) элементах соотносимых в памяти объектов и являющихся продуктом аналитико-синтетической деятельности мозга. По сути дела, глубинно-имплицитная предикация — это минимальный акт познания, акт выбора и принятия решения.

Третьим важнейшим механизмом, определяющим функциональную динамику процесса восприятия НР, является *механизм смысловых замен*. Будучи одним из центральных в системе механизмов вероятностного прогнозирования, механизм смысловых замен основывается на операциях уточнения степени смысловой близости новой терминологической единицы с уже имеющимися в индивидуальном сознании. Обычно такие операции реализуются посредством актуализации какого-либо одного наиболее яркого критического признака (например: сходство называемого объекта с образами объектов, хранящихся в памяти; общность ситуаций, в которых используются лексические единицы; принадлежность лексических единиц к одной и той же группе единиц индивидуального языкового сознания и т. п.).

Роль механизма смысловых замен в процессах восприятия НР можно свести к трем основным положениям: во-первых, он обеспечивает выход на ту предметную область, которая непосредственно представлена в содержании научного текста; во-вторых, осуществляет постоянный контроль за правильностью опознания терминов и стоящих за ними денотатов, что особенно важно в условиях регулярно возникающих противоречий между дискретностью языковых единиц и континуальностью объемной и многомерной картины предметного мира, представленной в научном сообщении; в-третьих, благодаря его работе происходит укрупнение единиц индивидуального знания, напрямую связанное с феноменом компрессии смысла, или, наоборот, развертывание и детализация с акцентированием внимания на различных аспектах целого. Особая роль осмысления слушателем соотносимых при этом единиц разных уровней как субъективно эквивалентных проявляется, в частности, в расхождениях между строго определенными в лингвистике понятиями синонимии и антонимии и специфичными для слушателя-инофона (как пользователя языком) случаями, когда близость/противопоставленность языковых явлений устанавливается по принципиально иным критериям.

Успешное опознание первых в речевом потоке терминов мобилизует механизм вероятностного прогнозирования за счет актуализации системы категориальной, ассоциативной, синтаксической или контекстуальной связи. Актуализация этих связей позволяет задействовать понятийно-ментальное пространство, которое определяет предметную область речевого сообщения посредством задействования различного рода предметно-понятийных, категориальных и языковых формантов. Последующие слова и термины в некоторой степени ограничивают сферу использования первых в речевом потоке терминов, уточняя их предметную и категориальную маркировку. После лимитации предметно-ка-

тегориальной отнесенности речевого сообщения все ментальные процедуры становятся более автоматизированными и целенаправленными. С этого момента диапазон опосредований резко уменьшается. Соответственно увеличивается скорость опознавания принимаемых «смыслов», что достигается за счет ограничения системы связей, а также посредством лимитации предметно-понятийных и категориальных отношений.

В процессе восприятия НР выделяются три уровня опознавания выражаемых терминами объектов — совокупное, понятийное и дифференцированное. *Совокупное опознавание* — это опознавание группы объектов как совокупности без их объектной дифференциации. *Понятийное опознавание* дает возможность определить групповую принадлежность объекта, но не дает индивидуальной идентификации, например: алюминий как один из металлов, стронций как один из радиоактивных элементов и т. д. *Дифференцированное опознавание* связано с восприятием наиболее значимых объектов. Это полная идентификация объекта, основанная на установлении индивидуально-специфических признаков, характерных только для данного объекта. Как это ни парадоксально, но дифференцированное опознавание в процессе восприятия УНР встречается реже, чем понятийное опознавание, поскольку подавляющее большинство объектов, выраженных в научном сообщении, не требует дифференцированного опознавания или по каким-либо причинам не может быть так опознано. Уровень опознавания объекта определяется не только идентификационными возможностями слушателей, но и значимостью этого объекта в понятийно-смысловой структуре научного сообщения. Описанные уровни опознавания обычно выступают как отдельные фазы процесса восприятия новой научной информации. Это объясняется тем, что любое первичное восприятие чаще всего предполагает совокупное опознавание объекта. Независимо от того, знакомый или незнакомый объект воспринимает субъект, он в любом случае вначале воспринимается как определенная совокупность, как объект, находящийся в некотором пространстве и в отношениях с другими объектами. Процесс опознавания может на этом закончиться, если данный уровень опознавания и достигнутая достоверность достаточны для решения текущих когнитивных задач, или продолжиться дальше, последовательно проходя фазы понятийного и дифференцированного опознавания, если значимость отождествляемого объекта требует более глубокого уровня опознавания.

Обработка научной информации — сложный многоэтапный, многоуровневый, конструктивный 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 НР — 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 индивидуальные стратегии улучшают и оптимизируют процессы понимания НР, а при регулярном их использовании приводят к эффекту автоматизации. Цель стратегий понимания — переработка воспринимаемого материала путем его структурно-смыслового упрощения с последующим включением в индивидуальную когнитивно-тезаурусную систему реципиента. Индивидуальные стратегии понимания основаны на выборе слушателями одного из возможных вариантов действия, направленного на оптимизацию способов обработки смысловой информации. Стратегии понимания — это комплекс процессов и процедур, посредством которых слушатели аккумулируют новые правила, сформулиро-

ванные в ходе обработки речевой информации, и автоматизируют уже имеющиеся знания через переработку воспринимаемого материала с целью упрощения, упорядочения и систематизации его с помощью имеющегося опыта. В общем виде стратегии понимания представляют собой набор специфических способов переработки речевой информации, которые обеспечивают понимание, усвоение, сохранение языковой, предметной и концептуальной информации в памяти. При этом очевидно, что стратегии могут быть как осознанными, так и автоматизированными. Осознанные стратегии используются тогда, когда слушатели по ходу восприятия речи либо сталкиваются с какими-либо трудностями, например при «встрече» с новыми терминологическими 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 стратегии, некоторые виды когнитивных и прогностических стратегий, которые будут рассмотрены в следующих разделах.

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 текстовым материалом.

К числу общих, универсальных автоматизированных стратегий восприятия и понимания УНР можно отнести стратегии уплотнения и сепарации воспринимаемых информационных потоков, стратегию перцептивно-когнитивной балансировки, стратегию предвосхищения восприятия и опережающей активации контекста, стратегию формирования ассоциативных цепей или бинарных ассоциативных файлов, стратегии категоризации, рубрикации и систематизации воспринимаемого когнитивного материала и др.

Особую роль в процессе понимания УНР играют специальные средства синтаксической организации научного текста, которые не только коммуникативно маркируют отдельные его участки, но и предупреждают слушателей о том, что сейчас последует важная в смысловом отношении информация, т. е. эти языковые средства фактически выступают в качестве речевых актуализаторов.

Технические, процессуальные и содержательные трудности понимания устной научной речи. Любое научное сообщение в психологическом плане может быть интерпретировано как законченное смысловое целое, представляющее собой сложную предикативную структуру, в которой устанавливается некоторая иерархия предикатов. В процессе речепонимания эта предикативная структура реализуется в виде сети смысловых опорных пунктов, выражаемых терминами и терминоточечными сочетаниями, на основе которых воссоздается смысл каждой предикативной связи и всей структуры в целом. В системе НР эти смысловые опорные пункты могут быть соотнесены с понятием фактологической цепи слов, несущих информацию научного сообщения и выявляющих связи на уровнях микро- и макропредикаций. Фактологическая цепь, содержащая информацию о ядерных, аспектуальных, субаспектуальных денотатах и денотатах-детализаторах, по сути дела, образует каркас, на который нанизывается смысловое содержание научного сообщения, воспроизводимое в сознании слушателей в процессе речепонимания. Основными задачами слушателей в процессе понимания УНР являются идентификация фактологической цепи и раскрытие обозначаемых ею смысловых связей с целью реконструкции смыслового

содержания предикативной структуры научного сообщения. Выполнение этой задачи во многом зависит от степени выраженности главной мысли, ее локализации в научном сообщении, а также от четкости и композиционной стройности всей логико-смысловой структуры сообщения. В условиях иноязычной деятельности результативность понимания УНР зависит от многих факторов и прежде всего от темпа предъявления научной информации и степени сложности синтаксических форм выражения научной мысли. Так, например, экспериментально установлено, что при использовании говорящим слишком медленного темпа речи существенно усложняется синтетическое обобщение ментальных репрезентаций в законченную репрезентацию смысла научного сообщения, а при быстром темпе у инофонов возникают серьезные трудности при сегментации и анализе речевого потока. Не менее важную роль в процессе понимания иноязычной УНР играет обработка синтаксической информации. По данным экспериментальных наблюдений особенно трудным для понимания является освоение свернутых номинализированных структур, в которых компрессируется содержание научных высказываний. Источник затруднений при понимании этих структур состоит в том, что существительное, являющееся центром номинализированной структуры, формирует сложную систему синтаксических зависимостей, в результате чего порождается комбинация словосочетаний, требующая для понимания многоступенчатого анализа связей слов, для осуществления которого в процессе восприятия НР на слух у слушателей просто не хватает времени. Необходимость использования в УНР номинализаций обеспечивает точность и сжатость научного изложения. Точности научного изложения способствует также тенденция к соблюдению в номинативно-аккузативных конструкциях прямого порядка слов, особенно в случае совпадения субъекта и объекта по форме. Если же по условиям контекста в позиции темы оказывается объект, то говорящим выбирается конверсная конструкция. Трудности понимания УНР во многом обусловлены экстралингвистическими факторами, формирующими тенденцию к сжатости научного изложения. Компрессия УНР в значительной степени достигается за счет полипропозитивности научных высказываний, имеющих структуру простого предложения. Кроме того, компрессия создается за счет импликации некоторых элементов смысла, для восстановления которого в процессе понимания речи слушателям приходится привлекать дополнительные контекстуальные и интеллектуальные ресурсы. Сжатость научного изложения обеспечивается также широким употреблением в научной речи конструкций с обстоятельственными детерминантами, которые, способствуя точности изложения, одновременно позволяют говорящему имплицитно выразить некоторые компоненты смысла. В ряде случаев имплицитность смысловых компонентов может быть настолько значительной, что для восстановления полной структуры высказывания слушателям необходимо задействовать максимально широкий контекст.

Экспериментально установлено, что трудными для понимания являются не только полипропозитивные высказывания, различные виды номинализаций в виде многокомпонентных генетивных конструкций, пассивные конструкции, высказывания с инверсным порядком слов, но и многочисленные типы усложненных высказываний с различного рода вставками, включениями и вкраплениями, которыми часто изобилует УНР, которую порождают опытные, профессионально подготовленные коммуниканты. Обычно такие высказывания никогда не подвергаются полной когнитивной обработке. При «контакте» с ними слушателям удается фокусировать внимание лишь на информации, содержащейся

в начале или в конце подобных высказываний. Глубина понимания обычно достигается путем смысловой группировки материала. Поэтому характер научного сообщения, его логико-смысловая структура и композиция играют решающую роль в процессе его понимания. Для понимания, например, устных научно-технических текстов наиболее удачной следует признать такую композицию, при которой авторское обобщение располагается либо в начале, либо в начале и конце повествования. Экспериментально установлено, что понимание научного сообщения существенно осложняется при слишком детальном изложении научной мысли, обилии фактических данных в сообщении, при отсутствии четких переходов между высказываниями и отдельными тематическими блоками научного сообщения, при нечеткой выраженности основной идеи сообщения, а также при недостаточно четко выраженном лексическом анализе и преждевременном синтезе научной мысли.

Трудности в понимании УНР могут быть вызваны самыми разными причинами. Обычно принято различать четыре группы трудностей — *случайные, тактические, модальные и онтологические*. К первой группе относятся трудности, представляющие собой сознательное употребление говорящим сложных терминов, профессионального жаргона. Тактические трудности характеризуются желанием говорящего быть понятым только в определенной степени, поэтому информация подается как бы в завуалированном или эллиптическом виде. Если научное сообщение трудно для понимания в силу определенных различий культур, то такие трудности относят к группе модальных. Онтологические трудности — это неологизмы и другие языковые средства, не типичные для данного языка, например использование говорящим специфических по форме терминов вместо общепринятых.

Легкость/трудность понимания УНР во многом зависит от способа изложения научной информации. Так, очевидно, что текст-описание будет восприниматься иначе, чем текст-повествование, текст-рассуждение или текст-доказательство. Причем различия будут затрагивать не только и не столько лексико-семантическую базу текстов, сколько саму лингво-когнитивную схему реализации речемыслительной деятельности, вербализованной в текстах.

Трудности в понимании УНР могут возникнуть также вследствие отсутствия в научном сообщении четко сформулированной проблемы, нарушения логики рассуждения, наличия большого количества данных, длинных расчетов, имеющих второстепенное значение. На результативность понимания УНР также огромное влияние оказывают темп предъявления информации, наличие/отсутствие в сообщении коммуникативно выделенных сегментов речи, соответствующих наиболее информативным смысловым единицам, количество информации в тексте, соотношение основной и избыточной информации, наличие/отсутствие в сообщении пояснительной или дублирующей информации, композиционно-логическая структура сообщения, синтаксическая структура и длина высказываний, языковая выраженность смысловых категорий, количество терминов, в том числе и узкоспециальных, с непрозрачной семантикой, языковая выраженность связей между смысловыми категориями и т. д. Кроме того, как показывают наблюдения, огромную трудность для понимания представляют также такие устные научные тексты, которые содержат целый комплекс деструктурирующих текстовых характеристик. К ним относятся ритмическое однообразие высказываний, их недостаточная и/или неправильная сегментация, инверсивный порядок слов, наличие многочисленных спонтанных изменений в ре-

чепорождающих программах, проявляющихся в различного рода отступлениях от темы изложения, наличие в структуре текста большого количества хезитационных элементов, неполных эллиптических, вставных и вводных конструкций, сегментов и конструкций с осложненной или размытой формально-грамматической структурой, смысловой диффузии, лексической тавтологии, различного рода инклюзий и сегментов, содержащих деформированные речевые элементы различных уровней (незаконченные слова, ненормативное словоупотребление, морфологически несогласованные лексемы, синтаксически неправильные конструкции и т. д.).

Процесс обработки и осмысления воспринятой информации, содержащейся в научном сообщении, завершается переходом с кода языка на внутренний код образов и схем путем эквивалентных замен по смыслу, что отражается в многоступенчатом группировании терминов и поиске нерасчлененного смыслового эквивалента в каждой группе. Если цепь опорных терминов не образует некоторого единого смысла или слушателю не удастся своевременно отыскать этот смысл, то в этом случае перекодирования не происходит. Таким образом, одним из важнейших условий успешной реализации процесса понимания смыслового содержания научного сообщения является возможность группирования терминов в некоторый нерасчлененный смысл. Вторым важным условием понимания УНР является своевременное выдвижение слушателями текущих прогнозов о воспринимаемой речевой цепи на основе предшествующего контекста и/или обработки первого, второго или третьего речевого сигнала. Выдвижение смысловых гипотез всегда носит вероятностный характер, так как формируется в виде альтернативных прогнозов. Прогнозы реализуются на базе языковой способности слушателей, в организации которой существенную роль играют позиционные схемы, т. е. линейная организация сигналов фонетической, грамматической, семантической и смысловой информации [58].

Понимание УНР — это творческий процесс, а поэтому наряду с использованием алгоритмических процедур слушатели вынуждены задействовать и эвристические принципы действий, которые включаются в тех случаях, когда для достижения ментально-когнитивных задач необходим выбор из большого числа возможных вариантов. Реализация этих принципов характеризуется аккумуляцией языковых, ситуативных и личностных факторов в едином однородном пространстве решений, а также активацией принципа оптимума по цели действия. Эвристические принципы максимально ориентируют слушателей на конкретную речевую ситуацию и активное использование индивидуального опыта. Это проявляется в характере и способах обработки речевой информации, которые имеют следующие особенности [59, с. 7–8]:

- для слушателей воспринимаемые термины или группы терминов представляют собой единство смысловых и формальных характеристик; фактор расположения слов также инкорпорируется в пространство решений, хотя и может запаздывать в силу линейного характера синтактико-схемных характеристик организации научных высказываний;
- на основе восприятия терминов и групп терминов и установления связей между ними слушатели выдвигают смысловые прогнозы относительно текущей речевой цепи, причем делают они это, часто не дожидаясь поступления полной информации о воспринимаемой синтаксической конструкции в целом. Лишь при «контакте» со сложными научными смыслами, а также при нехватке контекстуальных ресурсов слушатели стараются получить максимально полное представление о синтактико-схемной информации, содержащейся в речи;

• процесс восприятия НР, включая перекодирование и выдвижение текущих смысловых прогнозов, осуществляется на базе прошлого опыта и знаний, имеющих у слушателей. Долгое время в психолингвистике считалось, что языковые знания в сознании человека имеют структуру, напоминающую структуру глубинного синтаксиса. Однако многочисленные экспериментальные данные опровергли эту гипотезу. В настоящее время доминирует идея о том, что знания о синтаксисе у человека имеют форму, более приспособленную к конкретным ситуациям и ограниченному объему оперативной памяти и мало напоминающую лингвистические системы. В современной трактовке проблема оперирования синтаксическими знаниями в процессе речепонимания и проблема соотношения ментальных процедур на базе аналогии (*языковой коррелят — модель*) и ментального конструирования (*языковой коррелят — правило*) остались такими же актуальными, как и в теории порождающей грамматики Н. Хомского, однако их интерпретация приобрела иной вид: тезис «*малое число базовых структур и сложные правила деривации*» был заменен тезисом «*большое число базовых структур и простые правила деривации*». Причем эти базовые структуры связаны в индивидуальном сознании с образом класса конкретных ситуаций и могут представлять собой в языковом коде единицы разной длины (от словосочетания до высказывания) в соответствии с речевым опытом слушателей. Это можно объяснить тем, что, ориентируясь на конкретную ситуацию, слушатели стремятся минимизировать пространство решений относительно исходной когнитивной задачи, не задумываясь о том, что в пределах всей системы языка (с чем обычно имеют дело лингвисты, а не рядовые носители языка) его решение будет менее экономным. Так, например, проблема с усеченным пассивом (без агентивной фразы), которой уделялось так много внимания в связи с исследованием трансформаций, может оказаться надуманной, если эта конструкция в сознании слушателей ассоциируется не с активом/пассивом, а с парадигмой «предмет — связка — свойство». Кроме того, степень обобщенности эталонов и прототипов знаний в сознании слушателей может быть различной, так как она отражает не способность лингвиста к абстрактной научной деятельности, а возможность реципиента организовать свой опыт на основе способности фиксировать сходства и различия, генерализировать и замечать регулярности в языковой организации.

Таким образом, очевидно, что эвристический принцип действия в реализации речемыслительных процедур при понимании НР позволяет организовать пространство решений так, что синтаксическая структура предстает в виде инструмента, максимально приспособленного для решения слушателями ментально-когнитивных задач, что проявляется в агрегированности синтаксических структур по ситуационному эквиваленту и в стремлении слушателей минимизировать число шагов от сигнала к содержанию.

Понимание УНР осложняется не только трудностями восприятия речи на слух и трудностью понимания самого фрагмента знания, представленного в научном сообщении, но еще и тем, что в НР часто используются необычные сочетания слов и большое количество трудно осваиваемых терминов. Необычные сочетания слов и терминов трудны для понимания именно потому, что они блокируют механизмы группирования и прогноза и тем самым замедляют процесс понимания. Роль глаголов и глагольных конструкций в структуре НР заключается в том, что на основе их значений выдвигаются гипотезы о характере логической связи между смысловыми блоками высказываний, о сегментации и группировании речевой цепи. Чем более многозначен и конструктивно разнообразен

глагол, тем более труден он для понимания. Для понимания НР важным является не только идентификация значений глаголов, но и своевременное опознание номинативных структур, которые образуют «скелетную» основу и коммуникативные центры научных высказываний. Особую роль в процессе понимания УНР играет опознание атрибутивных элементов терминологических конструкций, которое облегчает группирование воспринимаемого материала, а также осмысление значений слов на их актантном уровне (агнс, объект, цель, инструмент и т. п.), которое позволяет слушателям более глубоко и детализированно освоить смысловое содержание научного сообщения.

Во многих исследованиях, посвященных восприятию НР, отмечается, что решающим фактором, определяющим результативность понимания, является длина и глубина высказываний. На наш взгляд, фактор длины высказываний релевантен далеко не во всех случаях, поскольку трудности понимания возникают только при опознании длинных рядов номинализированных конструкций и многокомпонентных генетивных цепочек, репрезентирующих логико-содержательные предикаты глубинных уровней, а также в ряде других случаев. Главным же фактором, определяющим результативность понимания УНР, является ее линейная логико-смысловая организация и отсутствие в ней имплицитных и эллиптических структур, для восстановления которых необходим контекстуальный ресурс, которого часто не хватает слушателям. При восприятии УНР опытные, профессионально подготовленные слушатели мобилизуют факторы любой природы для достижения точного и полного понимания, формируя целое пространство решений как гомогенное поле признаков, в котором каждый из них различается лишь степенью снятия неопределенности в принятии решения о данной речевой последовательности [59, с. 13]. Индивидуальный предметный и языковой опыт является определяющим в процессе восприятия УНР. Субъективная модель вероятностной организации речевой последовательности может в принципе отличаться от объективно существующих в научном сообщении вероятностей, и это существенным образом влияет на текущий прогноз. Огромную роль для достижения результативности понимания УНР играет содержащаяся в ней дублирующая и дополнительная информация, которая, с одной стороны, позволяет лучше освоить смысловое содержание научного сообщения, а с другой стороны, оптимизирует процедуру синтактико-смысловой конденсации научного сообщения. Дублирующая информация используется говорящим для повторения уже переданной информации другими, более доступными языковыми средствами. В УНР частым случаем дублирования информации является объяснение уже названного явления, понятия или термина. Сигналами дублирующей информации могут быть слова *или, то есть, иными словами, другими словами, это означает, это значит, что означает, иначе говоря*. Дублирование информации может создаваться за счет общности тематических частей смежных высказываний. Объединить информацию этих высказываний можно в том случае, если между тематическими и рематическими частями высказываний выражаются сходные отношения, например, качественной характеристики, отношения части и целого, обусловленности и т. д. Говорящим выбирается один из способов выражения темы и один из способов выражения отношений между темой и ремой. Что же касается дополнительной информации, то ее роль в процессе понимания УНР речи заключается в том, что она конкретизирует и уточняет основную информацию. Дополнительная информация в виде примеров и иллюстраций вводится говорящим при помощи слов *например; так, например*, конкретизирующая информа-

ция вводится союзным аналогом *в частности*. Дополнительная информация может содержать перечисление предметов, явлений, фактов, конкретизирующих их обобщенное название в основной информации. Дополнительная уточняющего характера развивает основную информацию научного сообщения. Обычно в речи это проявляется в повторяемости ключевых слов.

2.3. ОПЕРАТИВНЫЕ ПОНЯТИЙНЫЕ СЛОВАРИ ТЕЗАУРУСА И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

Формируя тему и речепорождающую программу научного сообщения, говорящий одновременно решает две задачи — информационно-мыслительную и речевую. Информационно-мыслительная задача состоит в том, чтобы сообщить слушателям некоторую научную информацию или получить новое знание путем логических рассуждений или умозаключений, а речевая задача направлена на то, чтобы выразить новую информацию или новое знание адекватным образом. Вряд ли, имея в качестве коммуникативно-познавательной задачи целевые установки что-либо «проанализировать», «систематизировать», «обобщить» или «интерпретировать», автор научного сообщения изначально продумывает, в каких композиционных формах предстанет это содержание на уровне внешнего синтаксирования и какие типы текстов при этом будут задействованы. Думается, что говорящий оформляет свою мысль в соответствии с языковыми, речевыми и текстовыми нормами в самую последнюю очередь и, вероятно, поэтому в его устной речепорождающей программе и появляются различного рода речевые издержки и сбои, которые проявляются в хезитациях, различного рода речевых вкраплениях, корректирующих вставках, ошибках и т. д.

Обычно ситуации внешнего мира отражаются в сознании говорящего и слушателей в виде простейших суждений. Одновременно они могут выступать в качестве сообщений-высказываний, состоящих из двух значимых элементов — субъекта и предиката мысли, а также соединяющей их связки. Субъект указывает на тему (или топик) суждения, изначально отражающего некоторый предмет внешнего мира, а предикат отражает новое (или рему), что утверждается или отрицается о предмете-теме. В научной речи в текстах-описаниях обычно рема указывает на некоторый признак, качество или характеристику предмета или понятия, в текстах-сообщениях и повествованиях — на действие, которое осуществляется лицом или предметом. В процессе восприятия НР подобные суждения о ситуациях, репрезентирующих фрагменты исходных научных областей и их микрополей, удастся построить благодаря наличию в сознании слушателей высокоструктурированного индивидуального понятийного опыта — тезауруса, который выполняет основную функциональную нагрузку, состоящую в сличении и отождествлении единиц звучащей речи с единицами внутреннего семантико-понятийного отраслевого словаря, а также в осуществлении перехода от речевого сообщения к внутреннему словарю и далее к языковой характеристике научного сообщения и его пониманию. Тезаурус — это открытая и подвижная система значений, хранящаяся в памяти индивида и организованная в структурированном виде по принципу: от общего к частному внутри определенной сферы употребления. В научной литературе существуют различные подходы к трактовке понятия «тезаурус» [см. 61–66]. В нашем случае — это индивидуальный тезаурус, которым обладает субъект о словах, терминах и других вербальных символах, об их зна-

чениях, отношениях между ними и о правилах, формулах и алгоритмах, используемых для манипулирования этими символами, понятиями и отношениями [65, с. 184]. Особую роль в индивидуальном тезаурусе играет его «ядро», в состав которого, очевидно, входят единицы, формирующие базис субъективной концептуальной системы индивида. Отличительной особенностью индивидуального тезауруса является номинативность его структурно-содержательных единиц, выступающих в роли эталонов при сличении с единицами внешней (звучащей) речи. Эта характеристика тезауруса позволяет слушателю оперативно и напрямую осуществлять референцию и категоризацию объектов и явлений действительности, обозначаемых в научной речи терминами, и увязывать их в единые смысловые комплексы и иерархические понятийные сети, графы и ансамбли. Наличный когнитивный материал, представленный в тезаурусе 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. Основной задачей слушателей в процессе обработки новой информации является установление критериев рубрификации, по которым должно произойти 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. Таким образом, тезаурус — это постоянно развивающаяся система, при формировании которой учитывается множество часто входящих в противоречие параметров. С одной стороны, эта система должна отражать стабильность окружающего мира, константность вещей и отношений в природе, с другой — учитывать изменчивость и лабильность. Сложность формирования такой системы заключается также в том, что воспринимаемый материал обрабатывается не сразу, а последовательно, а это приводит к тому, что связи между двумя научными объектами или явлениями могут устанавливаться не сразу, а значительно позже, по мере повторения последовательности событий или под влиянием дополнительных факторов, которое приводит к реструктуризации наличного когнитивного материала, перекомпоновке информации и выявлению и отождествлению новых связей и зависимостей.

Очевидно, что в процессе восприятия НР функционирует не весь тезаурус, а лишь определенный его сегмент (или понятийно-отраслевой словарь), который имеет непосредственное отношение к теме и предмету речи. Обычно такой понятийно-отраслевой словарь называют «оперативным». Можно предположить, что тезаурус, будучи «общим» индивидуальным понятийным словарем слушателя, разбит на потенциальные «оперативные» словари по тематическому принципу примерно так же, как это сделано в словарях идеографического, или тезаурусного, типа, создаваемых лексикографами. При «контакте» слушателя с терминами в процессе восприятия НР один из тематических понятийно-отраслевых подсловарей активируется, в результате чего у слушателя появляется возможность обращаться к данному «оперативному» словарю. Уровень активации других тематических подсловарей тезауруса, не используемых в момент восприятия речи, вероятно, будет очень низким или вообще сведен к нулю, что позволит слушателю существенно сузить поле поиска адекватных тезаурусных единиц и сделать перцептивный процесс более динамичным, целенаправленным, рациональным и экономным.

Наличие в структуре индивидуального тезауруса тематических понятийно-семантических блоков, или «оперативных» подсловарей, подтверждают многочисленные экспе-

рименты по праймингу. В этих экспериментах было установлено, что в процессе восприятия речи для принятия решения о характере и содержании рецептируемой лексической единицы требуется гораздо меньше времени, если ей предшествует семантически связанное с ней слово. Одним из возможных механизмов, объясняющих такую закономерность, является «запуск и распространение активации», инициируемой процессом идентификации слова, по линии формирования тематических микроансамблей, объединяющих семантически связанные между собой лексические единицы, что способствует более быстрому их распознаванию, отождествлению и пониманию.

Активация потенциального подсловаря и перевод его в ранг «оперативного» происходит при появлении в «перцептивном поле» слушателя любой из терминов, принадлежащих к определенной понятийно-семантической сети, которую образуют содержательно сопряженные с ним термины-понятия. К числу двух других способов активации «оперативного» подсловаря можно отнести: а) ситуацию, когда понятийно-семантическую сеть активирует сама проблемная ситуация; б) ситуацию, когда в процессе восприятия речи формируется новая понятийно-семантическая сеть, основанная на установлении новых связей и вводе в понятийный словарь новых единиц [67, с. 136]. Причем если в условиях, когда уже существующая понятийно-семантическая сеть активируется самой проблемной ситуацией, становление «оперативного» подсловаря осуществляется фактически до акта восприятия речи, то формирование нового подсловаря возможно лишь по мере накопления информации о соответствующей предметной области (или, по крайней мере, о ее вербальном отражении) в процессе восприятия научного сообщения.

При решении проблем, связанных с установлением структурно-содержательного состава «оперативного» понятийно-семантического подсловаря, возникает вопрос о его базисных ключевых словах (или терминах) и их роли и функциональной нагрузке при реконструкции содержания воспринимаемого текста. По мнению ряда исследователей, прямое отождествление единиц указанных двух типов неправомерно, т. е. ключевые слова «оперативного» подсловаря далеко не всегда являются ключевыми словами конкретного текста [67, с. 137]. Если считать, что «оперативный» подсловарь формируется в результате активации уже существующей понятийно-семантической сети (за исключением тех случаев, когда «оперативный» подсловарь формируется по мере знакомства со звучащим речевым сообщением, содержащим для слушателя абсолютно новую информацию), то практически неизбежна ситуация, при которой «оперативный» подсловарь оказывается намного шире по объему и содержанию, чем набор ключевых слов, встреченных в рецептируемом речевом сообщении. Совпадение их объемов и содержания возможно лишь тогда, когда восприятию подлежит некоторый универсум научных сообщений, исчерпывающе отражающих соответствующую предметную область. Исходя из этого, можно заключить, что набор ключевых слов для определенного речевого сообщения представляет собой подмножество из совокупности словарных единиц, которые принадлежат «оперативному» подсловарю, активированному этим речевым сообщением. Такой подход к проблеме соотношения «оперативного» индивидуального словаря и ключевых слов, представленных в звучащем тексте, позволяет по-иному взглянуть на проблему корреляции ключевых слов и частотности их использования [67, с. 137–138].

Как известно, ключевые слова являются наиболее информативными единицами в речи, а информативность обычно связана с частотностью, что подтверждается данны-

ми статистических расчетов и математических выводов. Так, исследуя данную проблему с позиции математической логики и статистики, Л. М. Финк установил, что «наиболее важная информация в речи всегда связана с высокочастотными словами» [68, с. 250]. Однако существует, по меньшей мере, два ограничения, которые необходимо учитывать. Во-первых, при установлении связей между информативностью и частотностью необходимо различать частотность слова в словаре (или подсловаре) и частотность слова в речевом сообщении. Во-вторых, если исключить из анализа случаи формирования нового «оперативного» подсловаря по ходу восприятия речи, то «оперативный» подсловарь активируется либо априорно по отношению к воспринимаемому речевому сообщению, либо в самом начале процесса восприятия, в то время как набор ключевых слов, особенно если выводить его по данным частотности, формируется апостериорно. Решение данной проблемы как раз и состоит в том, что «оперативный» подсловарь, очевидно, задает широкую тематику, активирует всю проблемную область, к которой относится рецептируемое речевое сообщение, а набор ключевых слов очерчивает контуры ее определенной подобласти или микрополя [67, с. 138]. Следовательно, «оперативный» понятийный подсловарь активируется в самом начале процесса восприятия НР, а набор ключевых слов выступает как результат этого процесса.

Ключевые понятийные единицы «оперативного» подсловаря — это «временно молчащие» или «частично активированные» высокочастотные базовые понятия, репрезентирующие определенную научно-понятийную область, подобласть или ее микрополе. В этом подсловаре связи между понятиями еще не обозначены или обозначены частично. В полной мере их коррелируемость и иерархизация будут сформированы лишь в процессе целенаправленной речемыслительной деятельности, которая не только укажет направление распространения «разлитого очага активности» в понятийной сети, воспроизводящей базовые понятийные структуры определенной научной области, но и определит последовательность реализации ментальных процедур, ориентированных на установление связей между ними [67, с. 138].

Набор ключевых слов воспринятого речевого сообщения — это последовательность его базовых понятийно-семантических структур, разделенных лексическими единицами, обладающими более низким уровнем информативности. Опираясь на эти структуры и двигаясь в определенной последовательности, можно восстановить семантику речевого сообщения на уровне его тем, подтем, субподтем и т. д.

Если воспроизвести экспериментальным путем базовые списки ключевых единиц «оперативных» тематических понятийно-отраслевых подсловарей и соотнести их с ключевыми словами воспринятого научного сообщения определенной тематики, можно убедиться в их частичном совпадении. Ключевые слова речевого сообщения по мере их идентификации активируют базовые эталонные единицы тезауруса и выступают в качестве «пусковых механизмов» процессов референции, категоризации и понятийного обобщения. Однако их роль в речевом сообщении носит ограниченный характер, поскольку если исключить ситуацию, когда содержание воспринятого речевого сообщения является полностью известным слушателю, то в любом ином тематически завершенном фрагменте речи можно выделить как знакомую, так и новую информацию, содержащуюся в рамках. Очевидно, что ключевые слова речевого сообщения охватывают лишь знакомую семантически насыщенную терминологическую лексику. Вне их списка остается незнакомая

терминологика, которая в НР обладает высоким уровнем информативности. Эти новые информационно насыщенные терминединицы не воспринимаются как ключевые, скорее всего, именно в силу их неосвоенности слушателями. Поэтому, когда мы говорим о реконструкции семантики звучащего текста по ключевым словам, мы имеем в виду только определенную часть семантической структуры текста. Остальную же часть его семантики слушатель обычно восстанавливает лишь по ходу восприятия речи. И только в случае полной реконструкции содержательной структуры речевого сообщения эти новые информационно насыщенные терминединицы могут приобрести статус ключевых и перейти в ранг единиц информационно-понятийного тезауруса, существенно дополнив, модифицировав и переконструировав внутреннюю семантико-понятийную сеть и содержащуюся в ней информацию.

Рассматривая роль и смысловую нагрузку ключевых слов, функционирующих в текстовых массивах определенных научных областей, исследователи задают вопрос: возможно ли вычленение таких слов по некоторым их формальным признакам? Понятно, что если такая операция возможна, то в этом случае сужается предметная область, репрезентируемая в речи, а соответственно повышается темп и эффективность восприятия. Как показывают наблюдения, языки с этой точки зрения существенно различаются. Есть такие языки, в которых существуют специальные грамматические средства для выделения слова-темы. Обычно ключевые слова ассоциируются с темами высказываний, содержащихся в тексте, поэтому маркеры, обслуживающие тему, одновременно выделяют и сами ключевые слова. В русском языке подобных маркеров нет, однако в НР существуют определенные закономерности, касающиеся позиции расположения ключевых слов в предложении. Обычно им отводится либо начальная позиция, либо конечная. Причем, как показывают наблюдения, вероятность того, что ключевые слова будут находиться именно в начале предложения, намного выше всех остальных случаев. Другим формальным критерием выделения ключевых слов в специальных текстах является их словесно-формальная необычность, связанная с тем, что в научных сообщениях ключевыми словами обычно являются термины, а они в ряде специализированных научных отраслей имеют очень необычное с точки зрения носителей языка внешнее языковое оформление, которое делает их отличными от других лексических единиц литературного языка. Особенно это относится к специальным, узкоспециальным и заимствованным терминам типа *математический радикал*, *термодинамическая система*, *ускоритель заряженных частиц*, *экзотермическая реакция*, *лубрикетинг*, *ресивер*, *проприоцептор*, *опцион*, *лизинг*, *франчайзинг*, *антипиретик*, *метасемия* и т. д., чей внешний и звуковой облик делает их в процессе восприятия объектом пристального внимания со стороны слушателей.

Как показывают наблюдения над лекторской речью, в большинстве случаев лекторы-профессионалы по-особенному выделяют новую информацию. Как правило, в их речи новое (или рема) выделяется просодически в виде повышения мелодики. Опытный слушатель с хорошо развитыми аудитивными навыками сразу же обращает на это внимание и фиксирует услышанное письменно. Если проанализировать записи таких лекций и сопоставить текстовые ряды, отмеченные повышением мелодики, с конспектами опытных слушателей, зафиксировавших наиболее значимую информацию, содержащуюся в текстах лекций, то в этом случае можно установить, что лишь незначительная часть лекторской информации, которая была отмечена повышением мелодики, осталась незамеченной слушателями.

Впервые на такую особенность просодического выделения новой информации в устной речи обратил внимание Дж. Хэллидэй [69], который сформулировал положение, согласно которому звучащий текст делится на отрезки, в которых одна часть, соответствующая теме, факультативная, а другая, соотносимая с ремой, обязательная. Новое — это впервые введенная для данного текста тема. Ее выделение сопровождается повышением тона, которое может служить маркером для поиска и обнаружения ключевого слова, причем именно тогда, когда оно употребляется впервые, а поэтому является носителем наиболее ценной информации. При повторном употреблении этого сегмента в пределах данного текста, как правило, его просодическая выделенность утрачивается. Экспериментальные данные других исследователей [70; 71], работающих в этом направлении, показали также, что маркирование информационно значимых единиц текста может сопровождаться не только повышением, но и понижением тона, а также использованием говорящими специальных приемов — паузации, ввода в речь различного рода приложений, поясняющих конструкций и т. д.

Структурный состав и содержательная наполняемость индивидуальных тезаурусов и «оперативных» понятийно-отраслевых подсловарей у разных слушателей может существенно варьироваться в зависимости от их языкового, интеллектуального и профессионального развития. Так, например, курс математики в школе можно слушать и достаточно хорошо понимать, обладая запасом в 130—150 слов, физики — 150—200 слов. Однако в системе вузовского обучения эти количественные параметры существенно увеличиваются. Так, в разработанных для студентов-инофонов программах по русскому языку по модулю профессионального общения в зависимости от профиля обучения (гуманитарный, естественнонаучный, инженерно-технический, медико-биологический или экономический) установлен обязательный минимум в 1800—2200 лексических единиц, охватывающих общенаучную, профильную (или межотраслевую) и узкоспециальную терминологию. Владение этим терминологическим минимумом обеспечивает студентам-инофонам высокий уровень коммуникативной, речевой и языковой компетенций в учебной, научной и профессиональной сферах общения и дает им возможность по окончании высших учебных заведений осуществлять коммуникативно-профессиональную деятельность на русском языке в рамках избранных специальностей на достаточно высоком уровне. Очевидно, что этот минимум можно считать приемлемым и для специалистов-русофонов.

2.4. РЕФЕРЕНЦИЯ И КАТЕГОРИЗАЦИЯ КАК БАЗОВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ПОНИМАНИЯ ТЕРМИНОВ

В процессе восприятия УНР процедура соотнесения единиц индивидуального информационного тезауруса с идентифицируемыми терминами осуществляется с помощью двух базовых операций — референции и/или категоризации. К референции слушатель обычно прибегает при восприятии знакомых терминов, имеющих ярко выраженный конкретно-предметный характер. Суть референции заключается в образном, иллюстративном, ментально-наглядном представлении объекта, обозначаемого термином. Обычно эти объекты обозначают конкретные предметы или объекты, с которыми слушателю уже не раз приходилось контактировать в ходе практической деятельности. В принципе, эти объекты можно классифицировать, группировать, относить к определенным категориям и т. д.,

однако именно в силу их высокой конкретности и ментальной образности слушатели часто ограничиваются процедурой референции и не прибегают к дополнительным ментальным процедурам. Особенно высока вероятность обращения слушателей к процедуре референции при восприятии хорошо известных слушателю технических и профессиональных терминов, обозначающих названия инструментов, орудий производства, различных приборов, предметов, приспособлений. Главными и необходимыми условиями для «запуска» референции являются: высокочастотность употребления термина с точки зрения индивидуального опыта слушателя, конкретность его предметного содержания, возможность его образного представления, а также его информационная избыточность с точки зрения представленности в содержательной структуре научного сообщения. Последнее условие имеет принципиальное значение, так как в случае высокой информативности рецептируемого термина и его значительной функциональной нагрузки в структуре научного текста слушатель вынужден будет прибегнуть к дополнительным ментальным процедурам. Например, при идентификации термина *нивелир*, обозначающего геодезический прибор для геометрического определения высот точек земной поверхности относительно некоторой избранной точки над уровнем моря, слушатель может соотнести его содержание с референтом, т. е. представить в виде конкретного прибора, с которым слушатель имел контакты в своей практической деятельности, или обобщенного образа различных модификаций этого прибора. Очевидно, что такой путь ментальной репрезентации содержания терминов становится возможным лишь в тех случаях, когда идентифицируемые терминологические единицы занимают нижние позиции в терминологической иерархии воспринимаемой научной речи, т. е. используются в ней в роли второстепенных, а не ключевых слов. Однако при восприятии узкоспециальных текстов по геодезии, посвященных описанию нивелиров, их видов, строения, назначения, принципов работы и т. д., в которых термин *нивелир* становится ключевым словом, формирующим в предметно-понятийной сети ядерный центр микрополя, обслуживающего данное понятие, слушатель не сможет ограничить процедуру идентификации только лишь референцией, а будет вынужден обратиться к другим операциям, и прежде всего к операции категоризации, так как в этом случае слушателю неизбежно придется задействовать целый комплекс микропроцедур генерализирующего или конкретизирующего типа, направленных на выявление доминантных и классификационных признаков, установление родо/видовых и видо/видовых отношений, межсистемных и внутрисистемных связей и т. д.

Готовность слушателей к категоризации в процессе идентификации терминов обусловлена не только спецификой мыслительной деятельности, но и строением индивидуальной концептуально-понятийной системы, которая состоит из множества тематических микроансамблей, именуемых концептами. С психологической точки зрения концепты выполняют функцию категоризации. Формируясь, они позволяют говорить об одном и том же объекте на разных уровнях общности, а не только на специфическом, т. е. уровне физической сущности. Концепты — это базовые когнитивные сущности, осуществляющие связь смысла с рецептируемым словом или термином. Результатом категоризации является отнесение опознаваемых терминов к определенным категориям и «увязывание» их в единые микроансамбли.

Рассмотрим, как протекает процесс категоризации на примере экономических терминов. Известно, что в когнитивной лингвистике термин рассматривается как воплощение нерасчлененной

единицы мышления. Каждый термин-слово обозначает определенное научное понятие. Многие экономические понятия характеризуются высокой степенью обобщенности. В то же время экономическая терминология имеет тесные внутрисистемные связи как с базовыми экономическими терминами-понятиями, так и с понятиями других общенаучных дисциплин. Например, при успешной идентификации содержания общенаучного термина *система*, используемого в различных отраслях знания, нетрудно догадаться и о содержании таких специальных экономических терминов, как *экономическая система*, *налоговая система*, *финансовая система*, *система внешней торговли*, *система распределения доходов* и т. д.

Для слушателей, владеющих определенной терминотермической системой, огромное значение в процессе восприятия научной речи приобретает умение выявлять и устанавливать содержательные и логические отношения между различными понятиями на субстантивном уровне. Принципиальное различие этих отношений заключается в том, содержательные отношения между понятиями обычно устанавливаются для тематической систематизации разделов одного уровня общности, а логические отношения — для систематизации разделов разной степени общности. Например, при соотнесении экономических понятий на основе содержательных отношений между понятиями можно выделить разделы *общественное производство* и *отраслевое производство*. Первый из них затрагивает систему экономических понятий, отражающих существенные свойства общественного производства как экономической категории, а второй — систему понятий, относящуюся к развитию различных отраслей производства в системе национальной экономики.

Логические отношения, имеющие место между определенными понятиями разделов общественного производства и отраслевого производства, позволяют выделить наиболее общие понятия в самостоятельный раздел. К числу таковых можно отнести экономические понятия, которые выражаются следующими терминами и терминологическими словосочетаниями: *производство материальных благ*, *выручка*, *прибыль*, *производительность труда*, *издержки производства*, *производственная мощность*, *оборотные фонды*, *основные фонды*, *спрос*, *предложение*, *максимизация прибыли*, *цена*, *стоимость* и др.

В пределах конкретного тематического раздела содержательная систематизация понятий осуществляется в зависимости от их принадлежности к категориям объектов, свойств, отношений, состояний, количеств, процессов и др. Данные категории являются средством обобщенной субстантивно-содержательной информации. Каждой из этих категорий в той или иной сфере научной области соответствует свой конкретный вариант. Так, в разделе *рынки и их структура* к объектной категории можно отнести понятия *ценообразование* и *ценовая дискриминация*, тогда как в разделе *финансовая и бюджетная политика государства* эти понятия трансформируются в понятия иного содержательного плана (ср.: *вмешательство государства в ценообразование*, *государственное регулирование ценообразования* и др.). Таким образом, с одной стороны, сохраняется специфичность понятийного содержания терминов в каждом разделе научного знания, а с другой стороны, наблюдается их связь с сопряженными терминами в других разделах науки.

Содержательная системность на уровне субстантивного знания в сфере экономической терминологии достигается также благодаря наличию различного рода межкатегориальных отношений типа *явление — свойство*, *объект — состояние*, *объект — отношение*, *объект — количество*, *объект — процесс* и др., между понятиями одинаковой общности, принадлежащими различным категориальным подсистемам понятий. Например, в пределах раздела основных понятий, относящихся к области *инвестиционной политики и инвестиционной деятельности*, понятия *прямые инвестиции* и *приток прямых инвестиций* связаны между собой межкатегориальным содержательным отношением *объект — процесс*.

Следующим по степени убывания масштабности уровнем субстантивного научного знания выступает уровень классификационных групп понятий в пределах категориальных подсистем научных понятий. Содержательная системность задается здесь внутрикатегориальными отношениями *целое — часть*, *система — элемент*, *причина — следствие*, *независимое — производное* и т. д. Примером наиболее часто встречающегося отношения *целое — часть* в экономической сфере является отношение понятий типа *налог — налог на прибыль*, *вклад — депозитный вклад*, *капитал — ссудный капитал* и т. д.

Психологическое значение выделения межкатегориальных и внутрикатегориальных содержательных отношений между понятиями на уровне внутренних тезаурусных связей состоит в установлении особенности определения исходных понятий некоторой сферы экономики, связанных этими отношениями. Эта особенность может проявляться в видовом отличии соответствующих понятий, в объеме выражаемых им значений, в их функциональной нагрузке, а также в наличии в их составе определенных дифференциальных признаков.

Отдельный субстантивный уровень в пределах классификационной группы понятий образуют различные классификационные микрогруппы научных понятий, в основе которых лежит последовательное деление объема одного и того же родового понятия с помощью различных оснований деления. Содержательные отношения на этом уровне связывают понятия различных подобных групп. В таком отношении находятся, например, понятия *сделка* в системе внутренней торговли и *торговая операция* в системе международной торговли.

Наконец, в пределах классификационной подгруппы понятий различные соподчиненные понятия могут быть связаны содержательными отношениями, обусловленными спецификой признаков обобщаемых в этих понятиях объектов (явлений). В случае параллельного многоосновного деления содержания соответствующих соподчиненных понятий формируются посредством комбинации специфических признаков всех оснований деления. К примеру, в классификационной подгруппе понятий, относящихся к *инфляционным процессам и кризисным явлениям в экономике*, содержательно соотносятся понятия *безработица* и *стагфляция* '*состояние экономической конъюнктуры, при котором инфляция сочетается с увеличением уровня безработицы*'. В случае одноосновного деления содержательно могут соотноситься соответствующие соподчиненные понятия. Подобное отношение имеется, например, между понятиями *естественная безработица* и *фрикционная безработица*.

Помимо содержательных отношений в классификационных группах и подгруппах понятий, актуализируемых в индивидуальном сознании слушателей в процессе опознания терминов, имеют место логические отношения между родовыми и подчиненными им видовыми понятиями. Эти отношения основаны на возможности выведения содержания родового понятия из содержания видовых понятий при соответствующей экспликации слушателем логической формы данных понятий и правил вывода. Например, для экономистов вполне очевидно и закономерно наличие логических отношений между понятиями *барьеры для вхождения в отрасль* и *ценовая дискриминация*, поскольку в процессе восприятия речи содержание первого понятия может быть логически выведено слушателями из содержания второго.

Обычно понятия, систематизированные логическими отношениями, определяются с помощью классических ментальных процедур детерминации через родовое или видовое отличие, которые при этом должны удовлетворять требованию запрета порочного круга. Подобные определения составляют большую часть дефиниций научной области. Логические отношения понятий обеспечивают дефинициальную редуцированность видовых понятий к родовым и, в конечном итоге, к исходным понятиям научной области. Наиболее отчетливо подобная редуцированность проявляется в научных дисциплинах с определенным составом исходных понятий. В случае неопределенности состава исходных понятий научной области они могут выводиться с помощью содержательных отношений не к исходным, а к видовым понятиям.

Система определений, формируемых в индивидуальном сознании с учетом содержательных и логических понятийных отношений, репрезентирующих установившиеся связи, и корреляции между понятиями на различных уровнях субстантивного научного знания, зачастую приобретает блочный характер. При этом совокупности логически соотносимых понятий обычно связываются между собой содержательными понятийными отношениями.

Категории, которые фиксируют наиболее общие, атрибутивные характеристики объектов, включаемых в человеческую деятельность, выступают в качестве базовых структур человеческого сознания. Они универсальны, поскольку любые объекты могут стать предметами деятельности и в любых объектах обнаруживаются атрибутивные характеристики, которые развивающаяся практика и познание выявляют в предметном мире и фиксируют в форме категорий. К наиболее общим, базис-

ным категориям относятся категории времени, пространства, движения, предмета, свойства, количества, качества, меры, формы, содержания, причинности, случайности, возможности, необходимости и др. Категории как наиболее общие формы значений (понятий) выступают родовыми терминами, метаязыком по отношению к более частным значениям. Являясь понятиями метауровня, категории образуют систему связей и отношений с другими категориями этого уровня и конкретизируют свое содержание в рамках этой целостной системы. В то же время категории имеют собственную сложную семантическую организацию и в отношениях с другими категориями выступают как «текст в тексте». Семантически категория представляет собой свернутую в одно понятие целостную систему представлений, знаний, выработанных человечеством, о некоторой содержательной области. Например, категория времени вбирает в себя представления теории относительности о взаимоотношениях пространства и времени, космологические представления об эволюции материи, биологические сведения о времени жизни живого организма, представления о психологическом времени личности, об историческом времени и т. п. Наличие системных связей категорий высшего уровня, образующих категориальную матрицу, ее проработанность и рефлексия выступают организующим фактором для установления отношений и взаимосвязей между содержательными пластами каждой конкретной категории, позволяя реализовывать принцип методологического управления в организации каждой конкретной науки [82, с. 35]. Так, например, если *философская категория* может представлять собой понятийное образование, разворачивающееся в достаточно стройную систему взаимосвязанных суждений и представлений по поводу той или иной атрибутивной характеристики бытия, то *категории обыденного сознания* представляют собой синкретические, достаточно расплывчатые обобщения, а в качестве их носителя могут выступать образы, символы и различного рода метафоры. Причем грань между категориями-понятиями научного сознания и категориями-значениями обыденного сознания может быть достаточно условной, так как последние, развиваясь и обрстая системными связями и отношениями, могут подниматься до уровня научных понятийных форм.

Обычно процесс категоризации осуществляется с помощью двух процедур: одна состоит в том, чтобы отмежевать и разграничить класс объектов или понятий, другая — определить связи между этим и другими классами. Каким же образом происходят эти процедуры? В научной литературе (например, в работах Ж. Ф. Ришара) представлены две точки зрения в отношении операций разграничения классов объектов и определения границ сопряжения с другими классами. Первую точку зрения можно назвать *классической*, вторую — *релятивистской* [83, с. 16–17]. Согласно *классической точке зрения*, класс объектов определяется через совокупность свойств. Концепт в этом случае задается дефиницией. При этом существует приоритетная связь, с помощью которой одни концепты характеризуются по отношению к другим: это связь вхождения классов друг в друга. Концепты в этом случае задают иерархию: находящиеся на вершине иерархии обладают незначительным числом свойств (это — родовые концепты, имеющие максимальную протяженность), находящиеся в основании иерархии имеют максимальное число свойств: они наиболее специфичные, и в то же время классы, определяемые посредством этих концептов, обладают наименьшей протяженностью. Полнота дефиниции (а следовательно, и понимания) находится в обратной зависимости от протяженности. Следствием данной позиции (и ее преимуществом с точки зрения логики и практики) является то, что, с одной стороны, классы гомогенны, т. е. все элементы классов эквивалентны; а с другой — классы хорошо разграничены друг от друга, т. е. проблема принадлежности к классу всегда разрешима, достаточно лишь проверить, обладает ли объект свойствами данного класса. Если принять данную точку зрения в отношении структурного содержания концептов в качестве базовой, то в этом случае организация знаний в памяти может быть представлена в виде семантической сети из узлов и дуг, где узлы будут соотноситься с концептами, а дуги — с их связями и отношениями. В каждом узле содержатся специ-

фические свойства концепта. Свойства, которыми обладают все концепты, содержатся в верхнем узле сети. При таком способе репрезентации концептов нет необходимости хранить в памяти для каждого концепта всю совокупность его свойств: достаточно хранить только те, которые ему собственно присущи, прочие же могут быть выведены. Для того чтобы иметь полный перечень свойств, достаточно подняться вверх по концептуальному дереву. Такой иерархически сетевой способ организации концептов дает значительную экономию с точки зрения нагрузки на память и позволяет заключить, что если тезаурус человека организован именно так, то время, необходимое для восстановления какого-либо фрагмента знания, должно быть функцией расстояния между узлом, который составляет объект поиска, и узлом, в котором хранится искомая информация. Очевидно, что самый быстрый доступ произойдет в случае, если информация находится на том же самом уровне. В случае, когда необходимо сделать выводы, дополнительное время должно быть тем меньше, чем короче подъем по дереву [83, с. 17].

В отличие от классической точки зрения, *релятивистская концепция* базируется на двух идеях. Первая идея состоит в том, что различные примеры концепта не являются эквивалентными: одни из них — более репрезентативны для категории, другие — менее типичны. Вторая идея заключается в том, что прототипы служат для размежевания классов друг от друга. Прототипы суть примеры, которые в наибольшей степени схожи с примерами данного класса и которые менее всего походят на примеры других классов: они максимизируют интраклассовое сходство и минимизируют интерклассовое. Тем самым они служат для вынесения суждения о классе, к которому принадлежит объект. При ответе на вопрос: «*Что это за объект?*» достаточно отыскать прототип, на который этот объект более всего походит. Однако если согласиться с подобным выводом, придется признать, что принадлежность к классу определяется не в терминах свойств, а в терминах расстояния до прототипа, на который более всего походит идентифицируемый объект [83, с. 18].

На наш взгляд, обе точки зрения приемлемы, поскольку, вероятнее всего, в семантической сети присутствуют и прототипы, и свойства. В пользу первой точки зрения говорят многочисленные экспериментальные данные. Вторая доказана менее убедительно. Однако есть примеры исследований, которые подтверждают правомерность использования в ряде случаев теории прототипов. Так, например, согласно гипотезе Дж. Бернико [84], при усвоении смысла слов свойства конструируются, исходя из прототипов: они начинают создаваться с того момента, когда множество прототипов ассоциируется со словом. Эта гипотеза была предложена для глаголов действия, но она, скорее всего, является общей для любых языковых объектов.

Второй важной проблемой, относящейся к сфере определения содержания концептов в индивидуальном сознании личности, является проблема репрезентации динамических объектов, или действий. Очевидно, что действие можно рассматривать в двух аспектах. Первый аспект — развертывание действия. Этот этап предполагает выполнение действия и определение способа его реализации. Второй аспект — результат действия. Основанием для эксплицитного отделения результата действия от его развертывания является тот факт, что некоторые глаголы действия выражают результат и вовсе не выражают процессуальность. Так, например, глагол *прибыть* несет в себе только информацию о результате перемещения, но не дает никаких сведений о способе, посредством которого осуществляется это перемещение: *пешком, на велосипеде, на машине, на поезде*.

Вероятно, что вся информация, касающаяся действия, относится не к одному и тому же уровню. Она иерархична, и сама иерархия определяет порядок доступа. В то же время не вся информация обязательно перерабатывается. Скорее всего, момент прерывания

переработки определяет степень ее глубины. Ряд исследователей полагает, что на первом месте в иерархии находится та информация, которая касается результата действия. Так, например, Ж. Пиаже неоднократно подчеркивал в своих работах, что осознание действия всегда проходит путь от периферии к центру, от результата к средствам, которые применяются для его достижения.

Очевидно, что индивидуальные знания относительно действия структурированы точно так же, как и знания относительно объектов, а точнее, возможные действия над объектами являются свойствами самих объектов с той лишь разницей, что в данной плоскости эквивалентные связи «категория — примеры» трансформируются в связи «результаты действия — способы реализации действия». В пользу этого вывода говорят данные, полученные при изучении понимания текстов, связанных с описанием действий [85], а также при психолого-когнитивном анализе описания решения управленческих задач [86].

Таким образом, индивидуальная концептуальная система включает в себя два базовых звена: индивидуальные знания (мнения, представления) и субъективные репрезентации. Индивидуальные знания — это своеобразные концептуальные микроансамбли, которые обладают постоянством и существенно не зависят от выполняемой задачи. В отличие от них репрезентации — это конструкции, которые целиком зависят от ситуации или задачи [83, с. 6—7].

Построение репрезентаций в процессе речемыслительной и познавательной деятельности представляет собой один из основных способов модельного освоения мира [87, с. 48; 88 с. 124].

Учитывая специфическую природу подобного рода моделей, назовем их моделями-репрезентациями или индивидуальными мыслительными конструктами (ИМК). В общем виде ИМК представляют собой некоторые ментальные образования, формирующиеся в индивидуальном сознании личности и актуализируемые в нужный момент для решения текущих задач. Их компонентами являются представления и понятия о предметах и явлениях внешнего мира, отношениях между ними, закодированные различными способами и в различных формах, в том числе в вербальной, символической, схематической.

Наибольшую группу репрезентативных моделей составляют абстрактные ИМК. Условно их можно разделить на три группы. Первую группу составляют когнитивные структуры, вторую — семантические, третью — понятийные. *Когнитивные структуры* — это обобщенные и стереотипизированные формы хранения прошлого опыта относительно строго определенной предметной области (знакомых объектов, известной ситуации, привычной последовательности событий и т. д.). Они отвечают за прием, сбор и преобразование поступающей информации в соответствии с требованиями воспроизведения устойчивых, нормальных, типичных характеристик происходящего. Основными разновидностями когнитивных схем являются прототипы, фреймы и скрипты (сценарии).

Прототипы (или протопонятия) — это когнитивные структуры, в которых содержится набор общих и детализированных признаков типичных объектов. Эти структуры отражают и воспроизводят наиболее типичные примеры определенного класса объектов или категорий. Они могут также представлять собой некую сущность, намек на предмет, явление, событие, которые идентифицированы лишь частично (обычно в подобных случаях слушатель делает вывод: *По-видимому, это нечто такое, что относится к тому-то*). В процессе восприятия НР имеющиеся в сознании слушателя прототипы обычно выступают в качестве основы или опоры для идентификации любого нового понятия. Так, например, по данным эксперимента, для идентификации терминов *грипп* и *ангина*, обозначающих названия заболеваний, слушателям, не владеющим медицинской терминологией профессионально, требуется меньше времени, чем для опознания терминов *ОРЗ*, *ОРВИ*, *ишемия*, *стенокардия*, *гепатит*, *панкреатит*, *артрит*, *отит* и т. д., поскольку для категории *заболевания* или *названия болезней* термины *грипп* и *ангина* являются более типичными при-

мерами, позволяющими быстро и легко увязать стоящие за ними понятия с более общим понятием. Этот факт свидетельствует о существовании в структуре ментального опыта человека когнитивной схемы «типичного заболевания», причем прототипами «типичного заболевания», т. е. ее наиболее яркими и очевидными примерами, судя по этим данным, как раз и являются формотипы *грипп* и *ангина*, под которые подгоняются субъективные представления слушателей-непрофессионалов о других заболеваниях. Добавим, что когнитивная схема «заболевание», по-видимому, предполагает, что оно сопровождается повышением температуры, ознобом, насморком, кашлем, головной болью, слабостью, ломотой в суставах и т. д. Поэтому не удивительно, что многие люди, не имеющие профессионального отношения к практической медицине и здравоохранению, считают озноб, насморк, кашель симптомами заболевания, а кожный зуд, сыпь, зубную боль, боль в сердце, печени, желудке, повышение давления — не симптомами болезни, а лишь проявлениями временного недомогания человека.

Репрезентативность и доминантность прототипов в индивидуальном языковом сознании может варьироваться, особенно если в процессе восприятия речи участвуют слушатели-медики узких специализаций. В этом случае прототипами могут стать любые заболевания, относящиеся к кругу профессиональных интересов врачей узкопрофильных специализаций. Так, очевидно, что врач-кардиолог в качестве наиболее яркого и типичного прототипа заболевания, скорее всего, выберет понятие из ряда терминов, связанных с болезнями сердца: *инфаркт миокарда*, *ишемия*, *стенокардия*, *аритмия*, *гипертония*, *тахикардия*, *брадикардия*, *врожденный порок сердца* и т. д. Использование прототипов в процессе идентификации и формирования понятий является одним из эффективных способов снижения перегрузки памяти и упрощения логического мышления. Обычно слушатель в процессе обработки информации пользуется двумя типами прототипов: видовыми примерами по отношению к конкретным понятиям (так, например, *серебро* как химический элемент, относящийся к группе металлов, имеет типичный цвет, удельный вес, определенные физические и химические свойства и т. д.) и родовыми примерами по отношению к общим родовым категориям (например, в виде типичного схематизированного образа принципа действия рычага или образа типичного треугольника).

Что конкретно будет воспринято слушателем и какой будет первичная интерпретация воспринятого, определяется также и такой разновидностью когнитивных схем, как *фреймы*, которые представляют собой формы хранения стереотипных знаний о некотором классе ситуаций. *Фреймы* — это схематизированные представления о тех или иных стереотипных объектах, состоящих из обобщенного каркаса, воспроизводящего устойчивые характеристики этого объекта, и «узлов», которые чувствительны к ее вероятностным характеристикам и могут наполняться новыми данными. Каркасы фреймов характеризуют устойчивые отношения между элементами ситуаций, а «узлы», или «слоты» этих каркасов, — вариативные детали данных объектов. При извлечении необходимого фрейма в процессе опознавания термина он оперативно приводится в соответствие с характеристиками ситуации путем дозаполнения своих «узлов». Например, фрейм *кабинет врача* имеет некоторый единый каркас в виде обобщенного представления о медицинском кабинете вообще, узлы которого каждый раз, когда человек воспринимает кабинет врача или думает о нем, могут заполняться новой информацией (например, *кабинет окулиста*, *стоматологический кабинет*, *операционная* и т. д.). Таким образом, фрейм есть минимальное описание объекта, которое еще сохраняет сущность этого объекта, позволяя тем самым вычленив его из числа других объектов. Любое сокращение этого описания на уровне признаков приводит к потере данной сущности, а поэтому фрейм может быть интерпретирован как каркас, на котором держится вся остальная более сложная конструкция. Элементы, или базовые признаки, которые формируют содержательную основу объекта и выделяют его из числа других объектов, расположены на верхних уровнях фрейма. Именно они обуславливают отличие одного конкретного фрейма от множества других, содержащихся в концептуальной системе слушателя. Каждый конкретный фрейм заполняется более мелкими элементами путем означивания соответствующих терминалов этого фрейма, которые расположены на более низких уровнях структуры данного фрейма. В то же время означивание терминалов может и не производиться. Возможна также ситуация (и она, может быть, наиболее вероятна), когда в результате ментального процесса

фрейм формируется с терминалами, уже заполненными заготовленными заранее (прошлым опытом) значениями. Однако в этом случае значения будут непрочно связанными со своими терминалами, а поэтому их можно будет легко заменить на новые, порожденные соответствующей ментальной операцией. В тех случаях, когда фрейм не удастся привести в соответствие с ситуацией, обуславливающей его построение (например, в процессе речемыслительной деятельности — с воспринимаемым фрагментом текста), т. е. когда для терминалов не удастся найти означиваний, удовлетворяющих условиям маркеров терминалов, слушатель будет вынужден обратиться к своей концептуальной системе, с тем чтобы найти или сформулировать другой фрейм, заменяющий первый.

Верхние уровни фрейма фиксированны и содержат данные, всегда истинные в рассматриваемой ситуации. Нижние уровни содержат множество терминалов (ячеек), которые могут быть в каждом конкретном случае заполнены различными данными — означиваниями. Означивания могут выступать в качестве «подфреймов». С каждым терминалом связан комплекс условий, которым такие означивания должны удовлетворять. Простые условия показывают, каким должно быть означивание для данного терминала. Более сложные условия касаются соотношений между означиваниями для нескольких терминалов. Фреймы могут объединяться в комплексы и образовывать системы фреймов. Различные фреймы, входящие в систему, используют общее множество терминалов. В определенном смысле фреймы можно соотнести с тем, что мы называем декларативными знаниями.

В концептуальной системе слушателя фреймы представляют собой более или менее устойчивые обобщенные концепты, в которых закреплён индивидуальный опыт. Фрейм выражает в невербальной форме основную структуру, идею, содержание ИМК. Так, например, фрейм медицинского кабинета есть концепт, являющийся носителем наиболее обобщенного представления о таком кабинете с точки зрения слушателя. В концептуальной системе человека фрейм представляет собой обобщенную репрезентацию какого-либо объекта (явления) или группы объектов (совокупности явлений) в некоторой части статичного пространственного окружения. Концептуальный фрейм можно интерпретировать как некоторую иерархическую структуру, включающую совокупность ментальных компонентов и отношений между ними. Верхние уровни этой структуры фиксированны и содержат компоненты, являющиеся определяющими для данного фрейма. Терминалы нижних уровней в процессе ментальной деятельности могут быть заполнены конкретными данными. Иногда эти условия могут быть определены маркерами, указывающими класс понятий, из числа которых может быть заимствовано соответствующее понятие. Например, маркер *налог* указывает, что соответствующий терминал может быть заполнен означиванием, обязательно связанным с налогами (вид налога, его функциональное назначение, величина налога, порядок его взимания и т. д.). Более сложные условия накладывают ограничения на отношения между означиваниями, используемыми для заполнения различных терминалов. Эти терминалы могут заполняться некоторыми «подфреймами», образуя систему фреймов, построенную в данном случае на базе исходного фрейма. В процессе восприятия НР одновременно работает все множество задействуемых когнитивных схем: отдельные перцептивные схемы разной степени обобщенности оказываются «встроенными» одна в другую. Например, когнитивная схема «хрусталик глаза» или «зрачок» является субсхемой «глаз», «глаз» в свою очередь, является субсхемой, встроенной в схему «лицо», и т. д.

Фреймы могут быть как статическими, так и динамическими. Динамические фреймы обычно именуются скриптами, или сценариями. *Скрипты* представляют собой когнитивные структуры, способствующие реконструкции временной и ситуативной последовательности событий, ожидаемых реципиентом. Скрипты включают в себя признаки, определяющие некоторую стереотипную ситуацию, например пребывание в кабинете врача, проведение научного эксперимента, производство определенного вида продукции и т. д. Обращение к фреймам и скриптам в процессе восприятия НР обусловлено необходимостью идентификации объектов и ситуаций, прогнозирования их поведения и изменения, предвидения развития событий, их содержания и внутренней связи. Уже из этого перечисления функций фреймов и скриптов следует, что их структура должна быть, с одной стороны, достаточно гибкой и подвижной (описание явлений и процессов), а с другой — достаточно детерминированной, с тем чтобы не терять связь с репрезентируемым объектом или явлением. Системы фреймов и скриптов в концептуальной системе индивида могут представлять целенаправленные

действия в различных условиях, отношения причины и следствия, изменение точек зрения в широком смысле слова и другие сложные отношения, извлеченные из прошлого опыта индивида. В процессе речевосприятия фреймы позволяют предсказывать определенные характерные черты еще не актуализированных частей текста, а также прогнозировать некоторые сведения об устройстве той предметной области, которая стоит за этим текстом. Наличие в памяти слушателя многочисленных фреймов и скриптов, репрезентирующих его прежний индивидуальный опыт, дают ему возможность в процессе восприятия НР своевременно актуализировать те или иные фрагменты своего тезауруса, что и делает возможным процесс речевосприятия. Таким образом, совокупность фреймов и скриптов представляет собой механизм, обеспечивающий использование прошлого опыта слушателя в процессе восприятия НР. После заполнения всех терминалов конкретными означиваниями фрейм или скрипт преобразуется в ИМК.

К числу других типов когнитивных структур ученые относят:

- *когнитивные карты* — ориентировочные когнитивные схемы, связанные с перемещением в окружающей среде [72];
- *иерархические перцептивные схемы* — многоуровневая когнитивная структура, организованная по типу иерархической сети и включающая пространственные образы объектов, в том числе их глобальные (симметрия, закрытость, компактность) и детализированные (кристаллообразный, шаровидный, интенсивный, изотопный, многоструктурный) свойства [73, с. 441–474];
- *комплекс схем* — включает фигуративные (опознавание знакомых перцептивных конфигураций), оперативные (правила трансформации информации) и ориентировочно-мониторинговые (совокупность планирующих процедур) когнитивные схемы, наличный репертуар которых характеризует доступный для говорящего или слушателя уровень «ментальных возможностей» [74, с. 531–570];
- *схемы-аналоги* — представляют собой структуры, которые воссоздаются не за счет их осмысления, а по аналогии с другими структурами, событиями, явлениями и правилами их построения;
- *глубинные семантические универсалии* — базовые языковые структуры, предопределяющие характер использования и понимания языковых знаков в реальной речевой деятельности [75; 76];
- *образы восприятия, или ассоциаты*, — элементы «промежуточного языка», которые возникают как отражение в сознании реальных предметов, действий и событий. Они отличаются наглядностью, синтетичностью, синкретизмом, недискретностью, отсутствием детализации, схематичностью;
- *пропозиции* — своеобразные «мыслительные схемы», которые организованы в виде крайне редуцированных предложений, т. е. в форме таких предложений, в которых их составляющие не имеют прямого соответствия — ни в порядке их следования, ни в форме существования, — со словами звукового языка, организующим предложения в их естественном виде;
- *концепты, картины мира* — совокупность отдельных образов восприятия, которые могут быть либо упорядоченными некоторым системным способом, либо располагаться без определенной системы, но во временной последовательности. Знание неотделимо от языка, и поэтому, приобретая представление о внешнем мире, индивид тем самым совершенствует, обогащает, детализирует и развивает свои концепты и картину мира, углубляет и делает более гибкой языковую семантику, развивает свою языковую способность;
- *символы* — занимают промежуточную позицию между знаками и образами, являясь как бы прототипом последнего. Символ способен развивать мысль в двух направлениях: вести ее по пути последовательной сегментации, дискурсии и анализа познания мира в его знаковом аспекте либо отражать неопределенное единство мира в его непосредственном общебытийном аспекте. В качестве примеров символов, выступающих в функции промежуточного языка мысли, можно назвать условные обозначения из разных профессиональных сфер — географии, физики и т. д.;
- *формулы* — это единицы языка мысли. Используются в первую очередь, когда речь идет о мыслительных актах в области математики, физики, химии. Если же понимать формулу не только как краткую запись некоего процесса с помощью условных обозначений, а в более широком смысле — как определенную логическую структуру, как рамку зависимостей, членами которой могут стать любые другие элементарные единицы языка мысли, то она в этом случае может быть распространена и на другие сферы знания, в том числе и на сферу обывденного языка;

• *диаграммы* — это специфические единицы мышления, относящиеся к соответствующим областям знания. По сути дела, они выражают те же зависимости, что и формулы.

Каждая из перечисленных когнитивных структур функционирует на определенном уровне познавательного отражения и обеспечивает ту или иную форму упорядочения поступающей информации, ее идентификацию, хранение, декомпозицию, селекцию по релевантным признакам, предвосхищение изменений и т. п. В то же время данные когнитивные структуры, будучи фиксированными и в определенной мере стереотипизированными формами индивидуального опыта, отвечают за репродукцию в сознании говорящего или слушателя типичных событий, знакомых предметов, многократно повторяющихся ситуаций, освоенных правил действия, привычной последовательности изменений и т. д.

Наряду с когнитивными структурами важную роль в процессе смыслового восприятия речи играют *семантические структуры*. Семантические структуры представляют собой индивидуальную систему значений, характеризующую содержательный строй индивидуального интеллекта слушателя. Благодаря наличию в индивидуальном сознании этих психических образований знания, представленные в ментальном опыте слушателя в специфически организованном виде, оказывают активное влияние на его интеллектуально-когнитивное поведение в процессе опознания языковых единиц и увязывания их в смысловые комплексы. Экспериментальное изучение семантических структур, проведенное исследователями в разные годы, позволило установить, что индивидуальная система значений на уровне вербальных и невербальных семантических структур обычно обнаруживает себя в экспериментальных условиях в виде устойчивых словесных ассоциаций, семантических полей, вербальных сетей, семантических, или категориальных, пространств, семантико-перцептивных универсалий. В процессе восприятия НР актуализированные слушателями внутренние семантические структуры проявляют себя двояко: с одной стороны, содержание семантических структур инвариантно по отношению к интеллектуальному поведению разных людей в разных ситуациях, а с другой — оно предельно индивидуализировано и вариативно в силу насыщенности субъективными впечатлениями, ассоциациями и правилами интерпретации. Внутренние семантические структуры и их внешние корреляты слова являются важнейшими единицами, формирующими динамику речемыслительных процессов при восприятии речи. Наличие образов слов в сокращенном виде или в полном объеме в процессах мыслительной деятельности (т. е. в общем потоке, комбинациях и рекомбинациях образов, схем, фреймов, скриптов, пропозиций, символов, формул и диаграмм) не вызывает сомнений у исследователей независимо от того, вербалистских или антивербалистских позиций в понимании мыслительной деятельности они придерживаются [60, с. 205]. Очевидно, вопрос заключается лишь в том, какие это слова и в каком виде они используются. Ясно, что в качестве их должны выступать ключевые слова, обладающие высокой смысловой прегантностью, облаченные своеобразной символической функцией, т. е. выступающие в качестве символа для большого семантического комплекса, играющие роль базовых символических вех, мнемических опор при понимании и продуцировании текстов. Очевидно также, что в качестве базовых семантических структур наряду с отдельными словами могут выступать «намекы на слова», «осколки фраз», «обрывки мыслей», стереотипные суждения и разного рода вербальные формулы.

Важная роль в процессе смыслового восприятия НР отводится *понятийным психическим структурам*. Эти структуры представляют собой интегральные когнитивные конструкторы, которые характеризуются включенностью разных способов кодирования информации, представленностью визуальных схем разной степени обобщенности и иерархическим характером организации семантических признаков. К основным типам понятийных структур относятся *понятия, идеи и стереотипные ментальные структуры*. *Понятие* — это особая структура обобщения, которая характеризуется выделением и соотносением некоторого множества разноразрядных семантических признаков отображаемого научного объекта и включенностью в систему связей с другими понятиями. Очевидно, что понятийная психическая структура работает по принципу «ментального калейдоскопа», так как обладает способностью оперативно соотносить разобщенные признаки «внутри» отдельного понятия, а также оперативно комбинировать данное понятие с некоторым множеством

других разобщенных понятий [77]. При включении в работу понятийных структур информация о научных объектах и событиях начинает перерабатываться одновременно в системе множества взаимодействующих между собой форм психического отражения, а также разных способов кодирования информации. Очевидно, что именно это обстоятельство объясняет высокие разрешающие познавательные возможности опытных слушателей, обладающих высокоразвитым понятийным мышлением в пределах той научной области, к которой относится рецептируемое речевое сообщение.

Идеи — это фрагменты научных знаний, представленные в памяти в виде устойчивых идеаторных структур вроде «*Без науки невозможно развитие человечества*». К *стереотипным ментальным суждениям* относятся ментальные конструкторы типа «*Свинец тяжелее железа*» или «*Воздух легче воды*».

Все перечисленные когнитивные структуры можно разбить на две группы. *Первая группа* объединяет когнитивные структуры как фиксированные формы опыта, для которых характерен «горизонтальный» принцип формирования (в виде прототипов, перцептивных схем, фреймов, сценариев, семантических универсалий и т. п.). *Вторую группу* образуют когнитивные структуры как интегрированные формы опыта, для которых характерен «вертикальный» принцип формирования. Соответственно они являются продуктом интеграции всех предшествующих этапов познавательного развития и содержат различные формы познавательного отражения [95]. К типичным когнитивным структурам, входящим во вторую группу, можно отнести «операциональные структуры» Ж. Пиаже и «понятийные психические структуры» Л. С. Выготского. Степень сформированности этих структур определяют своеобразие и разрешающие возможности интеллектуально-языкового развития слушателей в процессе восприятия речи.

На каждом этапе смысловой переработки научной информации в оперативной памяти слушателя актуализируется определенный фрагмент индивидуального тезауруса. Можно предположить, что этот фрагмент задан некоторым «списком» слов, содержащимся в оперативной памяти. В научной литературе такой «список» слов называется ментальным файлом [46, с. 103]. В каждый конкретный момент речевосприятия в сознании слушателя доминирует актуализируемый в данный момент термин-понятие. При восприятии звучащего текста доминирующим является то слово или термин, который в данный момент воспринят реципиентом. Это слово (или термин) актуализирует соответствующий фрагмент индивидуального тезауруса — ментальный файл. Назовем доминирующее слово номинантом, а слова, образующие ментальный файл, — ассоциатами. Разделение слов на номинанты и ассоциаты в процессе речемыслительной деятельности является динамическим процессом, непрерывно сопровождающим линейное развертывание текста при его порождении или восприятии. Другими словами, ментальный файл можно интерпретировать как некоторую вербально-семантическую, ассоциативную и понятийно-тезаурусную систему, элементы которой сгруппированы вокруг «тематического центра» [90, с. 42].

По сути дела, номинант — это фрейм или скрипт. Он инициирует порождение файла, который образует вербально-семантическую, ассоциативную и понятийно-тезаурусную сети. Основная задача слушателя — понять то, что стоит за текстом. Если при восприятии обиходной РР достаточным является знание языка, на котором построен текст, и предмета речи, который может быть понятен каждому носителю языка, то для понимания НР, которая содержит в себе оформленное средствами языка все многообразие и сложность научных фактов и явлений, а также огромного пласта отвлеченных понятий и категорий, необходимо иметь высокоорганизованный индивидуально-информационный тезаурус, обладающий развитой динамичной структурой, включающей разнообразную систему файлов, скриптов, семантических и понятийных структур.

В основе формирования ментальных файлов лежит элементарное знание о мире, выраженное некоторым простым отношением. Совокупность отношений, определяющих взаимосвязь файлов тезауруса, является одним из важнейших проявлений связи языка и мышления, или, в субъективном плане, концептуальной системы личности, с одной стороны, и средств языка, которыми располагает эта личность как носитель языка, — с другой. Комплекс всех возможных отношений, реализуемых во множестве файлов тезауруса носителя языка, и образует структуру индивидуального тезауруса. Она представляет собой совокупность различных понятийных категорий, прототипов, фреймов, скриптов, ассоциатов и схем, лежащих в основе концептуальной системы личности. К числу важнейших категориальных признаков, оформляющих систему сопряженных с номинантами ассоциатов, относятся такие параметры, как *род/вид, часть/целое, общее понятие/специальное понятие/типич-ный признак понятия, деятель/действие, действие/объект действия* и др. Многие фрагменты тезауруса эксплицируются в простых по структуре файлах, которые именуются бинарными файлами [46. с. 103]. Бинарные файлы характеризуются тем, что все ассоциаты, входящие в них, находятся в одних и тех же отношениях с номинантами. Так, например, слово *компьютер* соотносится со словом *процессор* как «целое и его часть», словосочетание *осуществлять банковские операции* соотносится со словом *кредитовать* как «общее понятие — специальное понятие», слово *маркетолог* соотносится со словосочетанием *изучать рынок* как «деятель — действие» и т. д. Файлы могут формироваться из ассоциатов, которые совместно с номинантом обладают одним или несколькими общими признаками. Например, слово *нефть* предполагает в качестве общего классификационного признака маркер «полезные ископаемые», а поэтому в систему его предметно-понятийных ассоциатов могут быть включены такие слова, как *газ, железная руда, калийные соли, каменный уголь, боксит* и т. д. Один и тот же номинант может порождать файлы различных «направлений». Так, например, номинант *железная руда* может развиваться в сторону активизации признака «сырье для производства стали» (*железная руда, марганец, кокс* и др.), номинант *нефть* — в сторону активизации признака «сырье для производства горюче-смазочных материалов» (*нефть, бензин, мазут, дизельное топливо* и др.), а также в сторону активизации признака «высокодоходный объект добычи» (*нефть, газ, золото, алмазы* и др.). Соответственно различным типам файлов можно присвоить свою маркировку. Файлы, определяемые ситуацией, можно назвать *ситуативными*; образующиеся вследствие ассоциирования по словообразовательному типу (*дерево, деревянный, древесный, древесный*) — *формальными*; инициируемые понятиями и их признаками — *концептуальными*. Кроме того, можно выделить группу *релятивных* (категории синонимии и антонимии), *смешанных* (*грипп, насморк, кашлять, чихать, температура, больница, врач, рецепт* и др.) и *специальных* файлов.

Количество файлов, которые могут быть сформированы для исходного номинанта, «глубина» и степень детализации, определяемые градациями и различиями тех отношений, которые положены в основу формирования файлов, их объем (объем файла может оцениваться числом ассоциатов в нем) и, наконец, состав слов-ассоциатов, используемых для образования файлов, в значительной мере определяются индивидуальными особенностями слушателей. Однако, несмотря на значительную роль субъективных факторов при функционировании индивидуальных тезаурусов слушателей в процессе восприятия НР

вообще и в процессах формирования файлов в частности, можно указать на некоторые общие свойства файлов, являющиеся, по-видимому, результатом особенностей мыслительной деятельности, по крайней мере, в той ее части, которая связана с формированием и функционированием файлов в процессе речемыслительной деятельности. Очевидно, что общими свойствами файлов, формируемых носителями языка и являющимися основой понимания речи, являются: а) наличие общей системы объектов и отношений между ними для всех членов некоторого социума, зафиксированной в их коллективном знании; б) наличие в эквивалентных файлах общего ядра, что является следствием единой основы формирования файлов у всех носителей языка; в) флюктуация файлов (один и тот же файл при повторной репрезентации может не совпадать с исходным по степени наличия в нем тех или иных ассоциатов); г) способность файлов к порождению «цепной реакции» (сущность этого процесса состоит в том, что один из ассоциатов сформированного файла может выступить в роли номинанта, порождающего другой файл) [46].

Способность к формированию ментальных файлов является одним из основных свойств индивида как носителя языка. К сожалению, современная наука не располагает даже приблизительной оценкой возможного количества наиболее простых бинарных отношений, используемых при формировании ментальных файлов.

2.5. ПОНЯТИЙНОЕ ОБОБЩЕНИЕ КАК ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА ПОНИМАНИЯ НАУЧНОЙ РЕЧИ

Понятийное мышление оперирует не только «абстрактными сущностями». Любая форма познавательного отражения, в том числе и понятийное мышление, ориентирована на воспроизведение в познавательном образе предметной реальности. Следовательно, в самом составе понятийной структуры как психическом образовании должны присутствовать элементы, которые способны обеспечить направленность в психическом пространстве понятийной мысли предметно-структурных характеристик действительности. По-видимому, эту роль берут на себя когнитивные схемы, которые отвечают за ментальную визуализацию отдельных звеньев процесса понятийного отражения.

Идея о том, что природа высших форм интеллектуальной активности не может быть понята без учета пространственных аспектов ее организации, получила развитие в целом ряде психологических исследований. Так, например, Л. М. Веккер сформулировал положение о том, что мышление «представляет собой процесс непрерывно реализуемого перевода информации с собственно психологического языка пространственно-предметных структур и связанных с ним модально-интенсивностных параметров на психолингвистический, символически-операторный язык, представленный речевыми сигналами» [92, с. 134; 93]. Близкие по смыслу идеи о «двуязыковости» механизма человеческого мышления, которое реализуется одновременно в двух звеньях — предметно-изобразительном коде (внутренняя речь) и речедвигательном коде (экспрессивная речь), — развивал в своих работах Н. И. Жинкин.

У. Рейтман, анализируя проблему строения мыслительного процесса, пришел к выводу, что «человеческое мышление очень часто использует закодированные в виде визуальных впечатлений элементы опыта, а также процессы для оперирования с ними» [91, с. 208]. Эти визуальные впечатления, представленные в виде образных структур, позволяют мысленно увидеть сущность понятия. Так, например, относящееся к классу физических объектов понятие *ядерный реактор* можно представить в виде образа конкретного ядерного реактора, ранее увиденного на фотоснимке. Абстрактное понятие *вес* можно соотнести с весом конкретного предмета (например, *вес человека*),

с прибором, с помощью которого осуществляется взвешивание (*электронные, напольные или ювелирные весы*), а также с самим процессом взвешивания. Свои субъективные визуальные представления могут также иметь понятия, относящиеся к чувственным категориям, например, понятие *громкость* может ассоциироваться с громкостью работающего телевизора, а *резкое изменение громкости* может быть ментально проиллюстрировано перепадом изменения звука работающего телевизора в момент начала или окончания показа телевизионной рекламы.

В ходе серии экспериментов по изучению образного языка понятийной мысли М. В. Осорина [94] установила, что в работу понятийной мысли оказываются вовлеченными несколько типов образных структур: конкретно-ассоциативные образы; конкретно-символические образы, связанные с элементами обобщения содержания понятия; общепринятые нормативные образы; образные модели и схемы; чувственно-эмоциональные образы, строящиеся на основе сенсорных и эмоциональных впечатлений слушателей.

В качестве иллюстрации места и роли образных компонентов в организации понятийных структур можно привести также классификацию М. А. Холодной, которая экспериментальным путем выявила четыре типа структур, характеризующих особенности образного языка понятий разной степени обобщенности [95]:

- *минимальная степень общности* характерна для слов предметной семантики с минимальными значениями индекса частоты их встречаемости в индивидуальном речевом опыте (слова типа *парашют, улей, мох, можжевельник* и т. д.);
- *средняя степень общности* характерна для слов предметной семантики с максимальными значениями индекса частоты их встречаемости в индивидуальном опыте (слова типа *автомобиль, помещение, здание, дерево* и т. д.);
- *высокая степень общности* характерна для абстрактных понятий типа *информация, время, пространство* и т. д.;
- *максимально высокая степень общности* характерна для абстрактных научных понятий типа *энтропия, элементарная частица, электромагнитное поле, электромагнитная индукция* и т. д.

Качественный анализ образных конструкторов, с помощью которых испытуемые воспроизводили заданные в содержании понятий объекты, позволил исследователю выделить шесть разновидностей образного ментального перевода: *нулевой образ*, т. е. отсутствие какого-либо образа; *конкретно-ассоциативные образы* (образы других объектов, которые соотнесены с заданным объектом в контексте определенных ситуативных связей, а также предметный образ заданного объекта с элементами его ситуативного окружения); *предметно-структурные образы* (предметный детализированный образ заданного объекта; его предметный образ с элементами обобщения; его конкретно-символический образ, в котором испытуемый на примере другого предметного образа опосредованно фиксирует какой-либо существенный признак заданного объекта); *чувственно-сенсорные образы*, в которых содержание понятия передается через цепь сенсорных и эмоциональных впечатлений; *обобщенные образы* (модели, в рамках которых заданный объект воспроизводится в виде обобщенного образа, отдельные элементы которого, тем не менее, сохраняют свою предметную отнесенность, а также схемы, в которых сущность заданного объекта передается за счет комбинации высокообобщенных визуальных элементов в виде векторов, точек, геометрических форм); *условные визуальные знаки* (максимально обобщенные свернутые образы в виде буквенных, числовых, алгебраических символов).

Анализ данных, полученных М. А. Холодной, позволяет установить три основные закономерности: 1) чем больше степень общности понятий, тем более обобщенными оказываются образные компоненты понятийной мысли; 2) чувственно-сенсорные образы чаще активизируются в группе понятий с высокой и максимально высокой степенью общности; 3) наблюдается резкий рост численности предметно-структурных образов в группе понятий средней степени общности. Очевидно, что наличие этих закономерностей можно объяснить тремя факторами: 1) рост обобщенности содержания понятия сопровождается ростом обобщенности образного языка понятийной мысли; 2) более сформированная и обобщенная понятийная структура является более интегрированным когнитив-

ным образованием; 3) понятия средней степени общности, принадлежащие базовому категориальному уровню, характеризуются наличием наибольшего числа отличительных предметных признаков.

Таким образом, отличительной особенностью организации понятийных психических структур является представленность в их составе когнитивных схем разной степени обобщенности, которые обеспечивают эффект визуализации содержания понятийной мысли. Понятийные структуры выступают как результат интеграции словесно-речевых и образных компонентов ментального опыта. Очевидно, именно эта особенность их структурной организации является психологической основой предметного характера понятийного отражения.

Процесс понятийного обобщения порождает особый тип понимания действительности, основанный на радикальной перестройке наличных семантических структур [95, с. 125—127]. В основе этой перестройки лежат четыре фундаментальные особенности, характеризующие понятийное обобщение в структуре процессов понимания НР.

1. Знание об объекте на понятийном уровне — это знание некоторого множества разнокачественных признаков объекта — деталей, актуальных и потенциальных свойств, закономерностей возникновения, связей с другими объектами. Возможность выделения, перечисления этих признаков и объяснение их на основе других признаков приводят к тому, что имеющиеся у слушателя сведения об объекте превращаются в целостное и в то же время дифференцированное знание, элементы которого отвечают требованиям полноты, расчлененности и взаимосвязанности.

2. Понятийное обобщение не сводится к отсеиванию конкретных, индивидуально-специфичных признаков объектов и выделению только лишь общего их признака. При образовании понятия в процессе понимания научной речи имеет место особое рода синтез признаков разной степени обобщенности в итоговом обобщающем понятии, в котором они сохраняются, но уже в модифицированном виде. Таким образом, понятийное обобщение выступает как особая форма семантического синтеза, благодаря которому любой объект одновременно воспринимается в единстве его конкретно-ситуативных, предметно-структурных, функциональных, генетических, видовых и категориально-родовых признаков.

3. Отличительной чертой понятийного обобщения является упорядочение и структурирование всех наличных признаков объекта по степени их обобщенности. Так, например, при восприятии НР среди множества одновременно актуализируемых признаков того или иного объекта слушатель может отделить его ситуативные признаки от инвариантных, оценить эти признаки как вероятные или маловероятные, установить их специфичность или универсальность. При этом в психическом пространстве понятийной мысли каждый признак способен приобрести качество «уровневости» и соответственно значение слова или термина может оказаться представленным в индивидуальном опыте слушателя в виде иерархической семантической матрицы. Причем собственно понятийное познание организуется именно вокруг обобщенных признаков объекта, которые позволяют слушателям включать его в определенные категории.

4. Специфическим для понятийного обобщения является воспроизведение в понятийном образе объективно значимых аспектов действительности. Это достигается за счет иерархической организации понятийной структуры, которая позволяет одновременно перерабатывать всю наличную информацию в системе разных уровней обобщения и выделять наиболее важные ее аспекты.

Данные особенности организации понятийных структур (разнообразие когнитивного состава, взаимобратимый перевод словесно-речевых и образных компонентов опыта, разноразностность семантических признаков) позволяют рассматривать их в качестве интегральных когнитивных образований, в формировании которых участвуют все нижележащие базовые когнитивные механизмы переработки информации — способы кодирования информации, когнитивные схемы, семантические структуры. Будучи интегральными когнитивными образованиями, понятийные структуры принимают самое активное участие в организации всех других форм ментального опыта. Соответственно, чем выше уровень

сформированности понятийных структур, тем большее влияние понятийное мышление оказывает на содержание и функционирование индивидуального интеллекта слушателя.

Один из основных принципов лингвистической семантики — принцип Хольта — гласит, что число семантических компонентов, входящих в план содержания некоторого слова-понятия, определяется набором противопоставлений, в которых участвует эта единица [см.: 96; 109]. Исходя из этого принципа, можно заключить, что научное понятие, обозначаемое термином, тем богаче по содержанию, чем более разработанной и дифференцированной является наука, в которую оно входит. Научное понятие включает в себя целый пласт системных связей, которые содержатся в нем в свернутом виде. Раскрытие содержания понятия слушателем в процессе идентификации термина предусматривает реконструкцию этих системных связей. В процессе восприятия НР каждое идентифицируемое понятие, выражаемое термином, может быть интерпретировано несколькими способами. Так, например, при идентификации геометрического понятия *окружность* слушатель может соотнести его содержание с различными объектами, входящими в объем данного понятия (любой предмет круглой формы), т. е. попытается сформулировать его **остенсивное определение**.

Другой возможный способ освоения содержания понятия *окружность* ориентирован на установление слушателями его **операционального определения**, которое обычно формируется как результат, достигаемый субъектом при совершении определенных предписанных действий. В этом случае под окружностью, скорее всего, будет пониматься то, что получится на листе бумаги, если поставить на нее циркуль и совершить вращательное движение.

Близким к операциональному определению понятия является его **функциональное определение**, которое также раскрывает содержание понятия через действие, но не по построению объекта, а по его использованию в практической деятельности. Пытаясь сформулировать такое определение, слушатели-математики могут закрепить за понятием *окружность* значение '*геометрическая фигура, перекрывающая максимально возможную площадь при заданном периметре*', а слушатели-непрофессионалы скорее всего ограничатся достаточно поверхностной и весьма условной формулировкой, имеющей вид речевой цепи: *окружность* → *округлые предметы* → *предметы, имеющие округлую форму, могут вращаться или катиться и т. п.*

Опытные слушатели-математики, обладающие высоким уровнем теоретического обобщения, могут воссоздать смысл данного понятия, раскрыв его содержание через систему отношений с другими значениями. При использовании такой стратегии идентификации понятие *окружность* может быть интерпретировано как '*геометрическое место точек, равноудаленных от центра и соединенных между собой сплошной изогнутой линией*'. В таком определении, которое можно назвать **логико-понятийным**, понятие *окружность* раскрывается через отношение к понятиям *точка, равноудаленность, центр, сплошная изогнутая линия*.

В числе потенциально возможных и вероятных может оказаться такой способ идентификации семантики понятия, когда под окружностью будет пониматься геометрическая фигура, стоящая в оппозиции к другим фигурам — квадрату, треугольнику и т. д. (**ассоциативно-контрастивное определение**). Причем, исходя из принципа минимального контраста, сформулированного Мак-Нейлом [97], эту группу геометрических фи-

гур можно сократить до одного максимально вероятного ассоциата. Согласно принципу минимального контраста, ассоциация двух элементов будет максимально высокой в том случае, если эти элементы образуют минимально контрастирующую пару, т. е. контрастируют по одному признаку. Поскольку в первую очередь такими свойствами обладают антонимы, а с логической точки зрения антонимичными среди указанных понятий являются пары *окружность* — *квадрат* (антонимический признак — логическая противопоставленность понятий *круглый* — *квадратный*) и *четырёхугольник* — *треугольник* (антонимический признак — наличие в геометрических фигурах разного количества углов), можно предположить, что наибольшая вероятность ассоциативной связности будет наблюдаться именно у этих пар терминов, а наименьшая — у пар *окружность* — *четырёхугольник* и *окружность* — *треугольник*. Это подтверждают и данные генетического анализа образования антонимических пар, согласно которому некоторые наиболее очевидные антонимы имеют общую архисему и возникают из общего родового качества в результате действия механизма маркирования [98; 99].

Процедура обработки понятийно-семантической информации в процессе восприятия НР существенно отличается от процедуры анализа обиходной речи. Принципиальное отличие этих процессов состоит в том, что при восприятии последней слушатели, как правило, не задействуют свой лингвокогнитивный и интеллектуальный потенциал и ограничиваются в основном лишь активизацией вербально-семантических и ассоциативных сетей, которые в большей мере соотносимы с языковым уровнем, а не с интеллектуально-тезаурусным. Основными единицами языкового уровня являются слова и их значения, а интеллектуально-когнитивного — понятия, концепты и идеи. Процесс восприятия обиходной речи в основном протекает на уровне актуализации вербально-семантических и ассоциативных сетей, которые позволяют воссоздавать смыслы, стоящие за словами, стереотипными фразами и предложениями. Переходы на другие, более глубинные, уровни актуализации тезаурусных связей происходят лишь в тех случаях, когда по ходу коммуникации возникают определенные осложнения, связанные с усилением интеллектуальных свойств звучащего текста (например, при появлении в речевом сообщении ошибочных мнений и оценок, проблемных ситуаций или спорных вопросов, при постановке определенных задач перед слушателем, ориентированных на их оперативное решение, выбор которого требует определенных интеллектуальных усилий). Таким образом, если при восприятии обиходной речи основной акцент слушателей делается на означивании рецептируемых слов, фраз и предложений, то восприятие НР речи предполагает оперирование высокоструктурированными научными понятиями и вынуждает слушателей задействовать все имеющиеся языковые, речемыслительные, когнитивные и интеллектуальные ресурсы, а поэтому этот процесс протекает при максимально полном участии всех уровней функционирования единиц индивидуального сознания, включая ассоциативный, вербально-семантический и понятийно-тезаурусный.

Основным механизмом, «запускающим» операцию категоризации в процессе восприятия обиходной речи, является механизм активизации вербально-семантических сетей. Он лимитирует рамки поиска категорий и способствует их упорядочению. Вербальные сети формируются посредством объединения в единую цепь структурно-функциональных аналогов лексических единиц, имеющих сходство в семантическом, фонетическом, ассоциативном, тематическом, словообразовательном и других планах. Корреляции вербальных сетей всегда оказываются избирательными. Наиболее тесно соединены

между собой базовые элементы, соответствующие близким по тематике словам. В то же время опосредованным образом оказываются связанными практически все слова языка. Материализуя язык, вербальные сети в большей части одинаковы у людей, говорящих на одном языке. В связи с этим можно предположить, что вербально-семантические сети являются тем общим звеном в контуре коммуникации, которое допускает использование языка как кода по аналогии с описанием этого явления в теории информации. Активизация вербальных сетей в процессе восприятия речи, очевидно, протекает по следующей схеме: активация одного из базовых элементов под воздействием услышанного слова формирует разлитой «очаг активности» за счет соактивации базовых элементов, ближайшим образом связанных с исходным в структуре вербально-семантической сети. Такое задействование примыкающих структур актуализирует вместе с заданной лексической единицей все связанные с ним слова, дополнительные характеристики, качества, свойства, противопоставления и т. п. Этим обеспечивается объемность семантики слова, возможность оперировать целым полем значений, использовать взаимозаменяемые, близкие, контрастивные и прочие слова.

Поскольку все слова в сети связаны между собой, то семантика каждого из них кажется размытой по всей сети, и единственный закон, который приемлем для нее, — это правило «нескольких шагов», позволяющее проследить, материализовать, дискурсивно репрезентировать свойство изотропности субъективного семантического пространства [60, с. 171; 80; 81].

Иной характер организации и функционирования у лингвокогнитивных пространственных схем. Они имеют дело уже не столько с семантикой слов и выражений, сколько со знаниями. В силу анизотропности знаний и их неравноценности способ упорядочения единиц лингвокогнитивного уровня должен быть иным: не сетевой, как в случае с вербально-семантическим уровнем, при котором все связывается со всем, а иерархически-координативный, имеющий тенденцию к логико-понятийной упорядоченности, к выстраиванию всей совокупности единиц лингвокогнитивного тезауруса в некую геометрическую фигуру, развертывающуюся из одной верхней точки вниз. Естественно, встает вопрос о характере единиц и их статусе. Учитывая, что источниками знаний о мире являются чувственный опыт, деятельность и язык, было бы неправомерным предполагать, что единицы лингвокогнитивного тезауруса однозначно соотносятся с понятиями, идеями и концептами. Как отмечает Ю. Н. Караулов, скорее всего эти единицы разнородны, как анизотропным является само когнитивное пространство: среди них могут быть и научные понятия, и стереотипные суждения, и просто слова, приобретшие статус обобщения, символа, за которым скрывается целая область знаний, и образы, картины, и «осколки» фраз, стереотипные суждения, вербальные и другие формулы. Употребляемое иногда для обозначения способа упорядочения знаний сочетание «картина мира» при всей своей кажущейся метафоричности очень точно передает сущность и содержание лингвокогнитивного уровня: он характеризуется репрезентативностью составляющих его единиц, причем средством придания «изобразительности» соответствующему концепту (идее, дескриптору) служат самые разнообразные приемы. Это может быть создание индивидуального образа на базе соответствующего слова-дескриптора или включение его в некоторый постоянный, но индивидуализированный контекст, или «обрастание» его определенным набором индивидуальных, специфических ассоциаций, или выделение в нем какого-то

особого нестандартного отличительного признака и т. п. Иными словами, индивидуальный лингвокогнитивный тезаурус как способ организации знаний о мире имеет явно выраженную тенденцию к стандартизации его структуры, к выравниванию ее у всех членов коллектива, говорящего на одном языке, при одновременной свободе выбора в способах ее субъективации, индивидуальной фиксации и присвоения [60, с. 172–173].

Таким образом, главная отличительная особенность вербальной сети и лингвокогнитивного тезауруса состоит в том, что вербальная сеть как субъективный уровень организации семантики, построенная на прямых отношениях, является знаковым по своей природе образованием, в то время как лингвокогнитивный тезаурус, наоборот, размывает знаковость из-за своей «картинности» и многоступенчатой выводимости отношений. При этом, как справедливо замечает Ю. Н. Караулов, лингвокогнитивный тезаурус, будучи системно богаче семантической сети, элементарно и одновременно оказывается беднее ее, причем не только по составу и числу элементов, но и по их содержанию [60, с. 173]. Таким образом, говоря о структурно-содержательных различиях вербально-семантической сети и лингвокогнитивного пространства знаний о мире носителя языка, мы, прежде всего, имеем в виду усиление незнакового характера единиц субъективного когнитивного тезауруса и иной по сравнению с вербально-семантической сетью способ считывания и освоения информации. Сознание человека гетерогенно, и высокая когнитивная сложность в одной содержательной области может соседствовать с низкой когнитивной сложностью в другой. Индекс когнитивной сложности (число независимых факторов, представленных в иерархической системе субъективно воспринимаемой «картины мира») не является константной чертой личности, а, скорее, характеризует степень категориальной расчлененности индивидуального сознания при решении той или иной задачи.

Таким образом, если при восприятии обиходной речи ментальная деятельность слушателей в основном ограничивается уровнем построения и активизации вербально-семантических сетей, то при восприятии НР слушатели вынуждены задействовать весь арсенал интеллектуальных возможностей и оперировать более высокоорганизованной ментальной конструкцией, в качестве которой обычно выступают понятийно-тезаурусные схемы, или графы. Понятийно-тезаурусная схема — это фрагмент индивидуального лингвокогнитивного тезауруса слушателя и одновременно некоторый сегмент, который тематически и содержательно связан с фрагментом определенной научной области, представленной в речевом продукте.

Основным механизмом, «запускающим» операцию категоризации в процессе восприятия НР, является механизм активизации понятийно-тезаурусных схем (или графов). Этот механизм ориентирован на выявление важнейших категориальных и предметных признаков понятий, стоящих за терминами, лимитирует рамки поиска категорий и способствует их упорядочению. Действие этого механизма базируется на работе имеющейся в индивидуальном сознании сложнейшей системы функциональных нервных образований, организованных по иерархическому принципу. Благодаря действию этого механизма процедура категоризации реализуется одним из трех способов: а) посредством операции генерализации (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу снизу вверх); б) посредством операции конкретизации (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу сверху вниз); в) посредством установления равновеликих и тематически сопряженных понятий (ментальное движение по понятийно-тезаурусному графу по горизонтали — слева направо или справа налево).

В процессе восприятия НР понятийно-тезаурусные схемы функционируют в тесном контакте с индивидуальным лингвокогнитивным тезаурусом слушателя, который содержит в своем составе помимо вербальных единиц набор других ментальных эталонов — прототипов, фреймов, скриптов, психических понятийных структур, когнитивных карт, предвосхищающих схем, схем-аналогов, глубинных семантических универсалий, ассоциатов, пропозиций, картин мира, символов и т. д.

По мере освоения содержания НР слушатели достраивают модель тезаурусной схемы, постоянно соотнося ее с уже сформированным ментальным эталоном — некоторым фрагментом индивидуального лингвокогнитивного тезауруса, который в понятийном плане соответствует содержанию рецептируемого научного речевого сообщения. Если слушатели имеют дело с уже известной им научной информацией, то в этом случае процедура ее обработки осуществляется мгновенно. Что же касается новой информации, то для ее обработки слушателю необходимо реализовать, по меньшей мере, две процедуры: во-первых, определить уровень категориальной иерархичности и субординатной подчиненности нового термина-понятия; а во-вторых, найти в реконструируемой тезаурусной схеме точное место, к которому можно «прикрепить» новое понятие. Так, например, если слушателю известно значение термина *аналого-цифровой преобразователь*, то при его контакте с новым, неизвестным ему термином *цифроаналоговый преобразователь*, последний, несомненно, будет отнесен слушателем к тому узлу тезаурусной схемы, за которым уже закреплен термин *аналого-цифровой преобразователь*. Более того, зная понятийное значение термина *аналого-цифровой преобразователь*, под которым в информатике понимается устройство, преобразующее непрерывный аналоговый сигнал в дискретные цифровые величины, слушатель легко восстановит и значение нового термина (*цифроаналоговый преобразователь* — это устройство, преобразующее дискретный цифровой сигнал в непрерывный аналоговый). При этом оба термина в понятийном плане являются равновеликими, а поэтому будут располагаться в тезаурусной схеме рядом в одной горизонтальной плоскости. Очевидно, что, восстановив значение нового термина, слушатель сможет также легко установить и основной дифференциальный признак, который разграничивает данные понятия. Таким дифференциальным признаком для обоих терминов является *‘вид обработки входных сигналов в электронном устройстве’*.

С помощью механизма активизации понятийно-тезаурусных схем можно объяснить многие сложные явления, происходящие в структуре речевых процессов. Одно из таких явлений — однозначное опознание многозначных терминов по ходу речи. Суть этого феномена состоит в следующем: если термин имеет два или более значения, то его базовый элемент входит в разные тезаурусные схемы или в разные узлы одной и той же тезаурусной схемы. Так, многозначный термин *конвертер* в значении *‘вид плавильной печи для получения стали из расплавленного чугуна продувкой через него воздуха или технического кислорода’* входит в понятийно-тезаурусную схему *плавильная печь — бессемерование (или томасирование) — чугун — продувка — воздух (технический кислород) — сталь* и т. п.; в значении *‘вид плавильной печи для получения черновой меди продувкой воздуха через штейны’* — входит в понятийно-тезаурусную схему *плавильная печь — штейны (смесь сернистой меди и сернистого железа) — продувка — воздух (технический кислород) — черновая медь* и т. п. В процессе понимания и осмысления научной речи под влиянием контекста, ситуации общения, внеш-

них обстоятельств активируется лишь один из узлов понятийно-тезаурусной схемы, соответствующий данному понятийно-семантическому полю и ментальному пространству. В зависимости от того, какие базовые элементы соактивировались вместе с исходным, термин осознается лишь в одном из его возможных значений. С физиологической точки зрения многозначные термины, таким образом, являются раздражителями с несколькими возможными ответными реакциями. Течение нервного процесса по тому или иному руслу, очевидно, детерминировано механизмом типа переключения.

Проведенный нами анализ лишь в общих чертах раскрывает суть, характер и динамику взаимодействия вербально-семантических сетей, понятийно-тезаурусных схем и ментальных процедур в процессе восприятия НР. К сожалению, ни психология, ни психолингвистика пока еще не располагают полными данными о том, как при восприятии и понимании речи в сознании слушателя протекают мыслительные процессы, какие механизмы задействуются и в какой последовательности они актуализируются. Мы не знаем также, всегда ли «включается» сознание или многие ментальные процедуры стереотипны и требуют лишь своевременной актуализации по аналогии. Однако гипотетически мы понимаем, что сознание работает в полном объеме лишь тогда, когда речь идет о сложных мыслительных задачах (понимание речи и интерпретация ее содержания, речепорождение, переводческая деятельность, планирование деятельности, оценка деятельности и т. д.), когда индивид оказывается перед проблемой выбора (что лучше сделать, это или то; как лучше поступить в данной ситуации и т. д.), когда он попадает в сложную ситуацию, требующую оперативного принятия решения.

Глава 3

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ НА УРОВНЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ, МИКРО- И МАКРОТЕКСТОВ

3.1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В современной психолингвистике проблема понимания звучащей речи исследуется с разных позиций и связана с решением огромного числа вопросов теории и исследовательской практики. Достаточно сказать, что обзор имеющихся публикаций по обсуждаемой проблеме потребовал бы написания отдельной монографии. Так, например, в работах Ю. А. Сорокина [100, с. 30–56; 101, с. 131–209] приводится перечень ряда экспериментальных направлений психолингвистических исследований смыслового восприятия речевых сообщений, появившихся в последние десятилетия в российской экспериментальной психолингвистике. К числу таких направлений автор относит исследования, выполненные с применением методик: анализа разнопорядковых предикатов в тексте; шкалирования текстов реципиентами; смысловой компрессии текста; восстановления текстов по их денотатной структуре; восстановления деформированного текста; типологизации тема-рематической структуры текстов; «разрезания» текста исследователем и последующего восстановления его испытуемыми; ассоциативного эксперимента и др. Ю. А. Сорокин выделяет также исследования, целью которых являются: изучение фоносемантической нагрузки текстов; установление их национально-культурной специфики; выявление особенностей восприятия креолизованного текста (текста, состоящего из иконических и вербальных знаков) и т. д. Особое внимание исследователь уделяет различиям в подходе к процессам восприятия текстов и к самим текстам с позиций лингвистики и психолингвистики, подчеркивая, что понятие связности текста эксплицируется лингвистическими методами, в то время как понятия «целостность» (или «цельность») и «эмотивность» текста могут быть выявлены только через взаимодействие текста и реципиента как возникающие при таком взаимодействии феномены ментального порядка.

В дополнение к перечисленным направлениям психолингвистических исследований можно назвать: изучение вариативности понимания речевого сообщения; установление

особенностей понимания художественных (прозаических и поэтических) и научно-технических текстов; определение специфики понимания текстов на родном, иностранном или неизвестном слушателю или читателю языке; определение роли заголовка, подзаголовка и ключевых слов в понимании речевых сообщений; установление его смыслового поля.

В целом можно говорить о шести направлениях исследований, так или иначе связанных с особенностями взаимодействия реципиента и речевого сообщения и нацеленных на: 1) выявление понимания и оценки сообщения реципиентами; 2) выделение в звучащем тексте логико-фактологической цепочки; 3) анализ имеющихся в нем разнопорядковых предикатов; 4) установление расхождений между логико-композиционными структурами авторского текста и текста, восстанавливаемого реципиентами; 5) изучение проблем мотивированности языкового знака (сигнала), особенностей речевых сообщений; 6) анализ культурологической специфики вербальных и невербальных соотношенностей в речевом сообщении.

К числу других актуальных направлений изучения процессов понимания речи можно отнести: 1) выявление и описание механизмов понимания речи; 2) установление способов представления авторских смыслов; 3) определение доминантных смыслов; 4) анализ соотношения рефлексии и понимания, осознаваемого и неосознаваемого в процессах понимания; 5) выявление роли схем знаний (стереотипов, фреймов, сценариев и т. п.) в процессах понимания и взаимопонимания.

Исследуя проблему речепонимания, некоторые авторы считают целесообразным разграничивать понятия «объект понимания» (звучащий текст), «субъект понимания» (реципиент) и сам «процесс понимания», т. е., по их мнению, необходимо исследовать проблему понимания речи с учетом специфических особенностей каждого из них при взаимодействии ряда факторов в разных условиях. Так, например, согласно результатам экспериментального исследования А. С. Штерн [102], а также по данным ряда других исследований, выполненных российскими психолингвистами, текст по сравнению со словом представляет собой качественно иное образование, для понимания которого ведущими оказываются другие параметры. Оперативной единицей с позиций целостности текста можно считать набор ключевых слов. Особую роль играют структурные эталоны типа фреймов и скриптов, позволяющие распознавать связность текста на разных уровнях.

Наконец, внимание исследователей привлекает также роль прецедентных феноменов (ситуаций, имен, высказываний, текстов) в понимании устных речевых сообщений и печатных текстов [103].

Следуя целевым установкам и задачам данного исследования, нами была проведена серия экспериментов с использованием различных исследовательских методик и процедур, разнообразных текстовых материалов, учитывающих их жанровую специфику, особенности логико-композиционной структуры, а также отнесенность к различным научным дисциплинам, с целью сопоставления полученных данных и распространения их на широкий круг случаев, что в конечном итоге позволит воссоздать целостную картину процессов восприятия и понимания УНР как на уровне опознания отдельных слов и терминологических единиц, так и на уровне понимания целостных речевых сообщений, т. е. на уровне смыслоформулирования и концептуализации.

Выбор УНР в качестве объекта восприятия и понимания обусловлен не только значимостью данной функционально-стилевой разновидности языка для человека и современ-

ного общества, но и рядом принципиальных соображений. Мы считаем, что недостатком многих концепций речевосприятия является отсутствие понимания исследователями того факта, что сам процесс восприятия во многом зависит от того, что конкретно мы воспринимаем. Даже интуитивно ясно, что способы и стратегии понимания разговорной речи отличаются от способов и стратегий понимания художественного текста или НР. Более того, мы считаем, что по-разному воспринимаются не только речевые продукты, имеющие различную функционально-стилевую маркировку, но и речевые продукты, в которых используются разные способы изложения информации. Так, очевидно, что текст-описание будет восприниматься иначе, чем текст-повествование, текст-рассуждение или текст-доказательство. Причем различия будут затрагивать не только и не столько лексико-семантическую базу текстов, сколько саму лингво-когнитивную схему реализации речемыслительной деятельности, вербализованной в текстах. А поскольку это так, то для построения интегративной модели речевосприятия необходимо, прежде всего, установить, каким образом сам текст (его тип, жанр, способ изложения, структура, композиция, содержание и т. д.) влияет на процесс его понимания и какую роль он играет в выработке общих и индивидуальных стратегий речевосприятия. Именно поэтому мы считаем, что для преодоления концептуального кризиса в психолингвистике и выхода из ситуации, в которой оказалась современная теория речевосприятия, необходим переход от изучения общих проблем восприятия и понимания речи к разработке частных моделей, учитывающих различный функционально-стилевой, жанровый или иной статус текстовых продуктов, выступающих в качестве объекта восприятия. Такая переориентация научных исследований вызвана, с одной стороны, требованиями моделирования и формализации интеллектуальной деятельности человека в конкретных областях знания, а с другой стороны, потребностями совершенствования системы образования, выдвигающими задачу оптимизации процессов оперирования текстами в учебных и профессиональных сферах общения.

В соответствии с целями и задачами изучения процессуальных аспектов понимания УНР настоящее экспериментальное исследование включает ряд этапов, которые, по нашему мнению, являются доминирующими и определяют общую стратегию слушателя в процессе смыслового восприятия. К числу наиболее важных из них следует отнести:

- определение стратегий сегментации УНР различными категориями слушателей (русофонами и инофонами, специалистами и неспециалистами) на уровне значимых единиц;
- проблему влияния коммуникативно маркированного просодического оформления УНР на результативность ее восприятия и понимания;
- проблему опознавания слов по ключевым звуковым сигналам;
- определение стратегий опознавания знакомых, малознакомых, нечетких, незнакомых, неоднозначных и производных терминов;
- определение прогностических возможностей контекста и различных его видов (полного и прозрачного, полупрозрачного, неполного и непрозрачного) в процессе опознавания терминов;
- установление точности, глубины и полноты понимания терминов;
- определение стратегий понимания актуальных научных смыслов на уровне изолированных высказываний, микро- и макротекстов;
- проведение денотативного анализа авторских речевых сообщений (первичных текстов) и вторичных текстов, воссозданных слушателями, а также установление расхож-

дений между логико-композиционными структурами авторского текста и текстов, восстановленных реципиентами;

- выявление соотношения рефлексии и понимания, осознаваемого и неосознаваемого в процессах смыслового восприятия, а также определение роли схем индивидуальных знаний (когнитивных, семантических и понятийных структур, стереотипов, фреймов, сценариев и т. п.) в процессах понимания НР;
- определение механизмов, общих и индивидуальных стратегий и алгоритмов понимания УНР, уровней и глубины проникновения в смысловое содержание речевого сообщения и ряд других исследовательских процедур, относящихся к проблеме понимания НР, предъявляемой на слух.

Проведенное нами экспериментальное исследование включало серию экспериментов, объединенных общей целью, ориентированной на получение максимально полных и объективных данных о стратегиях сегментации УНР различными категориями слушателей (русофонами и инофонами, специалистами и неспециалистами) [106], о влиянии коммуникативно маркированного оформления УНР на результативность ее понимания [106], о стратегиях опознавания терминоединиц как базовых опорных элементов, запускающих процессы референции, категоризации и концептуализации, о стратегиях понимания актуальных научных смыслов на уровне изолированных предложений, микро- и макротекстов [107].

3.2. СТРАТЕГИИ ОПОЗНАВАНИЯ ТЕРМИНОВ НА УРОВНЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ

Экспериментальное изучение процессов восприятия УНР предполагает реализацию трех комплексов исследовательских процедур. Первый комплекс охватывает изучение процессов восприятия и опознавания слов, терминов и терминологических словосочетаний, второй ориентирован на изучение процессов понимания фраз, предложений и высказываний, третий сосредоточен на исследовании процессов понимания целого речевого сообщения.

Термины (терминированные слова, слова с терминологическим значением и т. п.) выступают в роли основных единиц смыслового ориентирования в НР. Они выступают смысловыми «сгустками», информационно-понятийными центрами, носителями самой важной информации в научной речи. С учетом такой функционально-смысловой нагрузки терминов процесс понимания УНР можно представить в виде двух базовых процедур: а) поиск и вычленение из звучащего текста терминоединиц как базовых «смысловых» опорных речевых «фокусов», в сжатом виде представляющих микрополе определенной научной отрасли или ее некоторый содержательный фрагмент, заданный четко очерченной предметно-понятийной тематикой; б) их опознание и увязывание с другими семантически «нагруженными» речевыми отрезками текста путем соотнесения планов содержания терминов на уровне «внутренних» связей и отношений. Естественно, что подобная схематизация процесса понимания УНР является достаточно упрощенной, но в целом она отражает как общий подход слушателя к этому процессу, так и его суть.

В качестве рабочей гипотезы нами было выдвинуто предположение, что для слушателя, воспринимающего НР, в семантической структуре терминов наибольшую ценность представляют пять его компонентов: а) десигнат (понятие, выражаемое данным терми-

ном); б) семантическая значимость, т. е. место этого десигната в системе понятий (или в терминологическом поле), соответствующей рассматриваемой предметной области; в) формальная значимость и связь термина-имени с системой форм выражения, используемых для обозначения понятий данной предметной области, а также соотношенность с референтом; г) денотат и его соотношенность с референтом; д) синтагматические связи десигната-денотата и термина-наименования с ситуацией, цепочками означаемых и означающих. С учетом возможной перспективы актуализации данных компонентов в реальных процессах опознавания терминов нами было решено построить экспериментальную программу исследования таким образом, чтобы в ней нашли отражение наиболее важные исследовательские процедуры, исходя из которых можно было бы реконструировать процессы восприятия и понимания терминов, а также определить перечень факторов, которые, с одной стороны, инициируют и формируют общие и индивидуальные идентификационные стратегии, а с другой — составляют их специфику. К числу таких исследовательских процедур относятся:

- выявление, анализ и описание общих и индивидуальных стратегий опознавания слушателями знакомых, малознакомых, нечетких, незнакомых, неоднозначных и производных терминов;
- определение потенциальных возможностей влияния контекстуального окружения терминов на уровне формальных, смысловых и ситуативных валентностей на результативность их опознавания;
- выявление лексико-семантической значимости опознаваемых терминов в речевой цепи и в индивидуальных тезаурусах слушателей с точки зрения их места в понятийном поле заданной научной области и отнесенности их к определенному предметно-понятийному классу, типу, роду, виду;
- установление и изучение понятийно-смысловых связей, актуализируемых слушателями при идентификации терминов, и построение на их основе семантико-понятийных пространств.

Эти исследовательские процедуры были реализованы в рамках нескольких экспериментов, в основе которых лежали различные приемы и экспериментальные методики. Использование разнообразных исследовательских методик и приемов позволило не только вскрыть и детально проанализировать саму процедуру опознавания терминов, но и установить степень влияния различных факторов на этот процесс и его результативность. Так, например, *методика письменного объяснения или толкования значения терминов* позволяет оценить меру проникновения испытуемых в содержание терминов, а также выявить точность и глубину понимания в зависимости от уровня владения языком и профессиональной компетенции слушателей; *методика установления значения терминов в различных типах контекстов (полном, полупрозрачном, нечетком, неполном)* позволяет оценить степень влияния контекста и его объема на точность и глубину понимания терминов; *методика определения значения терминов в зависимости от их позиции в высказывании (начало, середина, конец предложения)* позволяет соотнести процессы восприятия и идентификации во временном плане и установить, являются ли эти процессы одновременными или последовательными; *методика восстановления деформированных (незавершенных) терминов* позволяет определить прогностическую роль формально-языковых валентностей на лексико-фонетическом уровне в про-

цессе реконструкции внешнего облика терминединиц; *методика дополнения высказываний недостающими терминами* позволяет установить возможности слушателей с точки зрения выдвижения ими смысловых и ситуативных прогнозов относительно пропущенных в предложениях терминединиц; *методика построения семантико-понятийных пространств* позволяет установить перечень сопряженных в этом пространстве терминов, а также выявить их связи и значимости с позиции места в индивидуальном тезаурусе слушателей, репрезентирующем определенный специализированный фрагмент конкретной научной области. По сути дела, нами была проведена серия экспериментов, объединенных единой целевой установкой, направленной на изучение процессов опознавания и понимания терминов в различных ситуациях и контекстах.

При проведении этих экспериментов в качестве экспериментального текстового материала нами были отобраны предложения, в состав которых входили термины, относящиеся к разным научным областям. Отбор предложений осуществлялся таким образом, чтобы в них были представлены как знакомые слушателям термины, так и незнакомые или нечеткие термины. При установлении критерия знакомости/незнакомости или четкости/нечеткости терминов учитывалась экспертная оценка преподавателей-русистов, которая при всей своей кажущейся «субъективности» дает достаточно объективный результат, выражающийся в том, что процент ошибок или неточных оценок не превышает 2–3 терминов из ста отобранных терминединиц.

В эксперименте участвовало 60 студентов, обучающихся на различных факультетах БГУ, которые предварительно нами были разбиты на 3 группы по 20 человек в каждой. В первую группу вошли студенты-инофоны, чей уровень владения языком, согласно нашей классификации, соответствует УПКД (т. е. уровню пороговой коммуникативной достаточности) [см. 131, с. 3–9]. Вторая группа была представлена студентами-инофонами, чье речевое развитие достигло УКНСД (т. е. уровня коммуникативной насыщенности и социальной достаточности) в пределах общего модуля владения языком и УКНПД (т. е. уровня коммуникативной насыщенности и профессиональной достаточности) в пределах профессионального модуля владения языком в рамках избранной специальности. В третью группу вошли студенты, для которых русский язык является родным. По нашим экспертным оценкам, их речевое развитие соответствует УКСН (т. е. уровню коммуникативной и социальной насыщенности) в пределах общего модуля владения языком и УКНПД в пределах профессионального модуля владения языком в рамках избранной специальности.

В ходе экспериментов испытуемым было предложено поочередно прослушать 60 предложений, записанных на магнитную пленку, и выполнить две инструкции. В соответствии с первой инструкцией испытуемые должны были воспроизвести услышанное предложение полностью или передать его смысл своими словами. Вторая инструкция предполагала комментарий испытуемыми терминов, которые были встречены ими в прослушанном предложении. Комментарий предполагал письменное объяснение или толкование значений терминов. В случае затруднения вербальной интерпретации значений терминов испытуемые могли ограничиться их редуцированной схематической репрезентацией в виде цепи содержательно или логически сопряженных терминов. С инструкциями и возможными способами их реализации испытуемые были ознакомлены перед началом эксперимента. Свои ответы и комментарии испытуемые фиксировали в специально розданных им для этих целей бланках. Задания выполнялись сразу же после окончания прослушивания предложений. В результате подобных процедур нами был получен экспериментальный материал, на основе которого были сделаны выводы, касающиеся оценки общих и индивидуальных стратегий опознавания терминов. Причем о результативности опознавания терминов можно было судить не только на основе письменных записей испытуемых, иллюстрирующих индивидуальные трактовки значений терминов, но и, исходя из созданных ими устных вариантов «вторичных» текстов, записанных на магнитную пленку, которые позволяли не только проверить правильность использования этих терминов в контекстах,

но и установить степень адекватности понимания исходного «первичного» речевого продукта разными испытуемыми.

При анализе экспериментального материала учитывались также объективные факторы, влияющие на результативность опознавания терминов. К этим факторам мы отнесли как внешние, вне-текстовые параметры (уровень владения языком испытуемыми, уровень развития их индивидуальной когнитивной базы), так и внутренние, текстовые характеристики (транспарентность/нетранспарентность формальной оболочки терминов, наличие/отсутствие выраженности доминантных смысловых признаков в терминах, потенциальные возможности контекстуального окружения терминов, формальные, смысловые и ситуативные валентности терминов и др.).

Объективное или интуитивное знание слушателем процедур, посредством которых происходит формирование терминов, обслуживающих ту или иную научную область, и выбор его имени в виде конкретного наименования-слова в значительной мере упрощают процесс их опознавания. Видимо, поэтому, как показывают наблюдения, понимание однословных терминов с прозрачной и мотивированной семантикой или терминологических атрибутивных словосочетаний, в которых атрибут выполняет роль дифференциатора или конкретизатора, требует меньших усилий со стороны слушателя, чем, скажем, понимание специальных терминов, заимствованных из других языков, или терминов с непрозрачной и осложненной семантикой. Например, встретив в НР слово *вал* без сопровождающего его атрибута и к тому же в ситуации неясного или неполного контекста, мы затруднимся точно определить его семантику. В лучшем случае мы ограничимся тем, что определим принадлежность данного термина к области машино- или автомобилестроения, а также установим, что он имеет какое-то отношение к конструктивным элементам автомобиля или других транспортных средств. Однако если мы встретим в речи словосочетание *карданный вал*, то в этом случае наше понимание будет намного более точным и объемным. Мы сразу определим, что это терминологическое словосочетание относится к автомобилям и обозначает их конструктивную часть. Определить точно, какую из частей автомобиля составляет карданный вал, помогает знание специалистом или автолюбителем механизма, который именуется карданом. Обычно в научно-технической литературе этим термином обозначается механизм, представляющий собой форму шарнира и служащий для передачи вращения от одного вала к другому при расположении валов под изменяющимся в процессе работы углом друг к другу. Несколько иное развитие в когнитивно-ментальной схеме слушателя произойдет, если он по ходу восприятия речи столкнется с терминологическим словосочетанием типа *зубчатый* или *коленный вал*. В этом случае реципиент, даже плохо ориентирующийся в специальной терминологии, также отнесет эти термины к области конструктивных элементов автомобиля или машин, но при этом он также сможет определить форму или принцип действия механизмов, которые обозначаются данными терминами. Так, если в случае *зубчатого вала* критическими признаками будут *зубцы*, а сам вал в сознании реципиента примет форму окружности с зубцами по типу той, которая используется в часовых механизмах, где зубцы служат своеобразным сцеплением при вращении двух и более круглых или цилиндрических механизмов различных диаметров, то в случае *коленного вала* критическим признаком, формирующим образ исходного механизма, будет выступать механизм, который работает по принципу «коленного сустава человека» и в разрезе имеет форму механизма, включающего изогнутую часть, которая в процессе вращения амплитудно меняет свое положение и в определенном смысле напоминает действие коленного сустава человека в процессе ходьбы. Если соотнести термины

карданный вал, *коленный вал* и *зубчатый вал* по степени транспарентности их семантической структуры и рассмотреть их с позиции слушателя, то становится очевидным, что опознать второй или третий термин непрофессионалу гораздо легче, чем первый, поскольку при присвоении имен второму и третьему терминам был избран путь образной, наглядной, иллюстративной номинации, а для идентификации первого термина необходимо обязательное знание термина *кардан*.

Говоря о тенденциях в терминообразовании, следует иметь в виду, что в качестве референтов, обозначаемых терминами, могут выступать не только видимые и осязаемые объекты, но и воображаемые, реально не существующие предметы, а также различные признаки, процессы, состояния и отношения. Такая разнородность референтов приводит к образованию разных типов терминов. Причем в плане семиозиса некоторые искусственно созданные ненормативные терминологические единицы, несмотря на свою необычную словесную оболочку, могут нести в себе гораздо больше информации об объекте, обозначаемом ими, чем многие нормативные термины. Например, для каждого из нас очевиден смысл словосочетаний *квадратура круга* или *кубатура шара*, хотя и то и другое словосочетание является ненормативным. С другой стороны, эти примеры наводят нас на мысль, что проблема семантической непрозрачности многих терминов обусловлена достаточно сильной разбалансированностью между их предметно-понятийным содержанием и выбором способа номинации. В этом, на наш взгляд, собственно, и кроется основная причина трудности понимания терминологических единиц в процессе восприятия научной и особенно научно-технической речи.

В сфере терминообразования, как и в словообразовании в целом, семиозис, т. е. выбор терминов-имен для обозначения референтов, может осуществляться одним из двух способов — денотативным или сигнификативным. При *денотативном способе номинации* объект конкретной научной области и его целостное чувственное отражение в сознании человека связываются с произвольно взятым, а следовательно, и трудно мотивированным термином-именем. Примерами такого способа выбора имени для терминов является присвоение имен предметам, не имеющим прозрачной внутренней формы, а также употребление иноязычных терминов для обозначения тех или иных научных или технических реалий. При *сигнификативном способе номинации* выбирается такой термин-имя, который в своем семантико-синтаксическом построении отражает смысловую детерминанту исходного референта. Так, например, референт, обозначенный с помощью термина *абзац*, в русском языке может быть выражен как *отступ* или *красная строка*. Для того чтобы показать более четкое различие между денотацией и сигнификацией, можно воспользоваться известным тестом Черча, суть которого состоит в выявлении того семантического эффекта, который возникает при поочередном приложении к референту-означаемому разных синонимов. В качестве примера можно воспользоваться синонимическим рядом, в состав которых входят слова *эхо*, *отзвук*, *отголосок*, *отклик* и словосочетание *отраженный звук*, в котором все лексические единицы соотнесены с одним и тем же референтом и поэтому не могут рассматриваться в качестве полных эквивалентов. Чтобы проверить правильность этого положения, построим предложение *эхо — это отголосок* и попробуем поочередно заменять предикативное существительное его эквивалентами-синонимами. В результате такой процедуры мы получим четыре предложения: *эхо — это эхо*; *эхо — это отзвук*; *эхо — это отклик*; *эхо — это от-*

раженный звук, из которых первое предложение является мало осмысленной тавтологией, а значения второго, третьего и четвертого предложений различным образом объясняют значение слова *эхо*. Этот тест не только подтверждает существование двух типов семантизации речевого сигнала и обозначения референта, но и показывает также, что для одного и того же объекта внешнего мира могут быть применены разные способы сигнификативного выражения. При этом выбор каждого из них определяется тем, какой из многочисленных признаков, характеризующих данный объект в сознании человека, применен в качестве смысловой детерминанты. Исходя из такого понимания направленности семиозиса в области терминообразования, логично предположить, что при восприятии НР термины, имеющие сигнификативную линию присвоения имени, идентифицируются намного легче, чем термины, при выборе имени которых был использован денотативный способ номинации.

Существование двух линий присвоения имен терминам и двух видов отношений между именем термина и означаемым им понятием позволяет выделить в самом содержании термина, по меньшей мере, два самостоятельных компонента. Первый из них, именуемый денотатом, представляет собой либо целостное и нерасчлененное сознанием индивида отражение единичного референта, либо обобщенно-типизированный образ целого класса объектов (обобщенного референта). Второй компонент, выделяемый в содержании термина, или в означаемом, именуется десигнатом, сигнификатом или смыслом и представляет собой смысловую единицу, которая выражается через некоторый главный признак (концепт) или выборочную совокупность признаков (интенционал) определенного референта, в роли которого обычно выступает целый класс предметов, обладающих соответствующим концептом или интенционалом. Десигнат чаще всего включает в себя два концепта — лексико-семантический, который характеризует основную онтологическую сущность референта в его соотношении с другими родственными или связанными с ним объектами конкретной отрасли знания, и лексико-грамматический, который отражает категориальную принадлежность данного термина к определенному лексико-грамматическому классу, например к части речи или лексико-грамматической категории.

Лексико-семантический и лексико-грамматический концепты десигнатов могут получать свои особые формы выражения, как это обычно происходит в случае составных терминов. В то же время эти десигнаты могут быть воплощены в одном имени, как это имеет место в однословных терминах. В тех случаях, когда в содержании термина акцентирован десигнат, сам термин выполняет понятийно-классифицирующую функцию. Это означает, что данный термин и в первую очередь его означаемое, т. е. десигнат и отраженный в нем референт, неосознанно сопоставляется индивидом с другими означаемыми-референтами.

Отношение между денотатом и десигнатом в пределах содержания одной и той же терминоединицы может иметь различное выражение. Иногда установить это отношение очень сложно. Так, например, если в случае использования в значении *абзаца* слова *отступ* каждый из носителей языка может семантизировать значение последнего путем простого лексико-семантического анализа, то в случае семантизации словосочетания *красная строка* некоторым из носителей языка необходимо дополнительно прибегнуть к процедуре этимологизации и лишь на основе этой процедуры можно установить, что строка называется красной, потому что в древних летописях каждый новый абзац начинался с красной буквы. Для тех, кто не владеет информацией о том, почему *абзац* именуют

красной строкой, это словосочетание так и останется всего лишь термином-именем, не имеющим прозрачной внутренней формы. И наоборот, для тех, кто знаком с немецким языком, слово *абзац*, которое в этом языке имеет значение «отступ предложения», будет иметь более прозрачную внутреннюю форму, а соответственно, у этого слова будет и гораздо больше шансов для отнесения его к числу терминов, при выборе имени которых использовался сигнификативный способ обозначения, чем словосочетание *красная строка* в ситуации, когда пользователь языком не знает предысторию его номинации. Подобные примеры свидетельствуют о том, что далеко не всегда термины однозначно можно разделить на десигнативные и денотативные. Очевидно, что логичнее в таких случаях было бы говорить о том, что такие термины несут в себе как денотативный, так и десигнативный аспекты, но при этом один из этих аспектов обычно оказывается более выраженным, а второй имеет скрытый характер, обнаруживающийся только в соответствующих контекстах. Вместе с тем при анализе процессов опознавания и понимания терминов слушателями важно исходить из того, какой из аспектов конкретной терминединицы был ими задействован, а для этого надо не только знать способ присвоения имени данному термину, но и учитывать контекстуальные особенности их употребления, а также уровень языковой и профессиональной подготовки слушателей.

На основании теоретических рассуждений и анализа рассмотренных выше примеров можно заключить, что главное отличие денотата от десигната состоит в том, что первое понятие соотносимо с целостным образом референта, тогда как второе представляет собой аналитическое отображение референта. Особенности функционирования терминов в научной речи больше всего проявляются в семиотической структуре простых терминов, представляющих собой совокупность трех разновидностей терминединиц — элементарных, составных и усложненных. Эти термины используются для выражения специальных понятий, свойственных предметной области, на которую ориентировано научное сообщение. Идентификация таких терминов является обязательным условием не только их понимания, но и понимания речевого сообщения в целом. Она предполагает использование одной из двух стратегий опознавания. В тех случаях, когда слушатели пытаются опознать термины, имеющие четко очерченный денотат, однозначно соотносительный с легко выделяемым и опознаваемым референтом, представляющим ту или иную предметную область, они используют *стратегию денотативного отождествления*, сущность которой состоит в задании однозначного соответствия между термином-именем и понятием-значением. В тех же случаях, когда термины многозначны, т. е. имеют несколько денотатов, или его единственный денотат имеет неясные смысловые очертания, слушатели, вероятно, используют *стратегию десигнативного анализа*, т. е. они предпринимают попытку выделить основной признак или признаки десигната и построить модель его концепта в виде комбинации семантических признаков.

3.2.1. Стратегии опознавания знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов

В процессе восприятия УНР слушателям приходится опознавать разные типы терминединиц. Они могут быть знакомыми, внешне знакомыми, нечеткими и незнакомыми, однозначными и неоднозначными, непрямозначными и производными, простыми, сложными и составными. В роли терминов также могут выступать словосочетания, многоком-

понентные термины и разного рода номенклатурные единицы. При контакте с разными типами терминов слушатели избирают различные идентификационные стратегии, которые в конечном итоге определяют положительную или отрицательную результативность их опознавания.

Целью экспериментального исследования, проведенного нами в рамках изучения основных единиц ориентирования в УНР, явилось выявление и описание общих и специфических стратегий и механизмов опознавания терминоединиц, терминологических словосочетаний, неоднозначных и производных терминов, которыми пользуются слушатели в процессе восприятия УНР.

Гипотетически можно предположить три потенциальные ситуации, в которых может оказаться слушатель в процессе его «контакта» с научными терминами при восприятии звучащей речи. Первая ситуация — это ситуация, когда термин, который необходимо опознать, хорошо знаком слушателю, а поэтому процедура его опознания не займет много времени и не потребует от слушателя больших усилий. Скорее всего, такой термин будет опознан сразу, а весь тот незначительный отрезок времени, который будет затрачен слушателем на фокусировании внимания на этом термине, уйдет на то, чтобы осмыслить его предметное содержание и увязать его с определенным микрополем научного знания на уровне отдельных его понятий, категорий и связей между ними.

Вторая ситуация — это ситуация, когда слушатель контактирует с термином, который ему неизвестен ни в плане выражения, ни в плане содержания. В этом случае слушатель либо откажется от процедуры опознавания и, признав свою неудачу, перейдет к анализу следующего отрезка речевой цепи, либо попытается избрать другую стратегию и задействовать контекстуальные или иные перспективы функционирования данного термина. Очевидно, что второй путь может привести к положительному результату только при наличии определенных условий. К таким условиям можно отнести: а) наличие в номинативной оболочке термина качеств, свойств или признаков, свидетельствующих о достаточной прозрачности его внутренней структуры; б) наличие в термине-имени элемента, который является носителем смысловой доминанты и отражает главный признак понятия, которое выражается исходным термином; в) наличие сильного контекстуального окружения термина, которое проявляется в тех случаях, когда на данный термин работает весь контекст. Очевидно, что на уровне отдельного предложения последнее условие может быть особенно эффективным, если опознаваемый термин будет находиться в рецептируемом предложении не в начальной, а в конечной позиции, т. е. после контекста, который его обслуживает. В этом случае процедуры восприятия термина и его опознания завершатся практически одновременно. Если же термин будет находиться в любой другой позиции (в начальной от контекста или в середине контекста), то восприятие термина и его идентификация окажутся разведенными во времени, т. е. опознание термина наступит после его рецепции и соответственно окажется отсроченным. Причем разница в отсрочке между восприятием термина и его идентификацией будет соответствовать временному интервалу, который понадобится слушателю для восприятия всего предложения в случае начальной или любой иной, неконечной позиции термина или, по меньшей мере, части его в случае, если термин окажется в середине предложения, а границы контекста, обслуживающего его, будут лимитированы самим термином.

Третья ситуация — это ситуация, когда слушатель сталкивается с термином, о содержании которого он имеет весьма расплывчатое, смутное или самое общее представление. В этом случае слушатель может либо обратиться к тем процедурам, о которых мы сказали

выше, т. е. к анализу внешней оболочки термина, а также его контекстуального окружения, либо ограничиться тем неполным пониманием значения термина, которым он владеет. Очевидно, что при выборе последней тактики результативность опознания во многом будет зависеть от того, на каком уровне в иерархии научных понятий находится понятие, которое выражено исходным термином. Если оно не относится к верхним уровням иерархии понятий, а является всего лишь понятием, функционирующим на уровне детализаторов, конкретизаторов или различного рода пояснителей и определителей, то опознание термина в целом пройдет удачно, ибо неконкретность в понимании его содержательности не затронет релевантных для исходной темы сообщения элементов.

В экспериментальном плане первая ситуация интересна тем, что, применив метод ассоциативно-содержательной корреляции значений терминов-понятий на уровне их смысловых и логических связей, мы можем проникнуть в суть процессов, которые характеризуют речемыслительную деятельность слушателя в процессе восприятия НР. Эти процессы отражают общую динамику мыслительных процедур, которые характеризуют опытного специалиста, профессионально оперирующего научными понятиями, входящими в сферу его научных и профессиональных интересов.

Значительный интерес представляют также вторая и третья ситуации, однако их аналитический и процедурный потенциал определяется несколько иными параметрами и характеристиками. Во-первых, анализ стратегий, которыми пользуется слушатель при попытке опознать незнакомый или семантически нечеткий термин, дает нам возможность не только проникнуть в специфику ментального поиска, предпринимаемого слушателем для выхода из сложной ситуации, но и определить перечень конкретных ментально-когнитивных процедур, которые в итоге позволяют слушателю адекватно идентифицировать опознаваемый термин. Очевидно, что выбор таких процедур и сама речемыслительная деятельность инициируются и направляются самим субъектом рецепции, но в каждом конкретном случае его индивидуальные стратегии и ментальные тактики формируются не произвольно, а под воздействием различных объективных факторов и характеристик, содержащихся в самих терминах и их окружении. Во-вторых, если говорить о критериях «субъективности» или «индивидуальной вариативности» в подходах к выбору слушателем когнитивно-ментальных стратегий при опознании терминов, то их специфика определяется тем, способен ли слушатель в конкретных ситуациях восприятия воспользоваться всей информацией, содержащейся в речевой цепи, или многое из имеющихся сведений, таких, например, как контекст, способ присвоения имени термину, прозрачность его внутренней структуры и т. д., не готово своевременно актуализироваться, а поэтому может остаться вне сферы индивидуального сознания слушателя. Иначе говоря, вопрос о «субъективности» и «индивидуальной вариативности» в выборе стратегий опознавания терминов разными слушателями, по сути дела, лежит в плоскости установления различий между стратегиями, когда слушатели готовы воспользоваться всей имеющейся информацией, сопровождающей и обслуживающей рецептируемый термин, и стратегиями, когда слушатели пользуются лишь частью этих сведений. На основании указанных нами ситуаций можно выделить, по меньшей мере, четыре типа индивидуальных стратегий, к которым прибегают слушатели, в процессе идентификации малознакомых, незнакомых или нечетких терминов. К ним относятся:

- *стратегии глобальной переработки информации*, учитывающие всю имеющуюся в речевой цепи информацию о термине;

- *стратегии формально-номинативной идентификации*, основанные на анализе словесной оболочки термина;
- *стратегии поиска смысловой доминанты*, базирующиеся на установлении основного признака понятия, стоящего за термином;
- *стратегии контекстуального анализа*, формирующиеся в процессе аналитической работы с контекстом, окружающим термин.

Указанные типы индивидуальных стратегий идентификации терминов используются слушателями при попытке опознавания незнакомых терминов или терминов с нечеткой семантикой.

Существуют, по крайней мере, три причины, которые объясняют сложность и специфику процесса понимания слушателями внешне хорошо знакомых им терминов. Как известно, в лингвистике уже давно утвердилось положение об омонимичности или полисемичности едва ли не каждого слова языка, в том числе и терминов. При этом существует два основных типа различий в значениях слова, и соответственно принято говорить о двух типах многозначности слов.

С одной стороны, можно указать на узуальную многозначность термина, с другой — термин может иметь несколько словарных значений. Так, например, общеупотребительное слово *память*, попадая в предметную область психологии, становится термином со специальным значением *‘процессы организации и сохранения прошлого опыта, делающие возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания’* и может входить в индивидуальный понятийно-терминологический тезаурус в виде цепочки из смежных или конкретизирующих терминов *долговременная, кратковременная, постоянная, оперативная, семантическая, зрительная, сенсорная память*. Это же слово, попадая в предметную область компьютерной техники, становится термином со специальным значением *‘элемент компьютера, отвечающий за сохранение и переработку информации’* и может входить в индивидуальный терминологически-понятийный тезаурус в виде цепочки из смежных или частично эквивалентных терминов *блок памяти, процессор, запоминающее устройство*.

Многие термины полисемичны. Причем речь идет не только о разных значениях одного и того же термина в различных отраслях науки и техники, как это имеет место в примере со словом *память*, но и о тех случаях, когда один и тот же термин в пределах одного подъязыка имеет разные значения. Естественно поэтому, что одним из главных условий, необходимых для понимания сообщения, является выделение конкретного значения, в котором выступает термин в данном сообщении, а это может быть сделано лишь при условии учета того предметно-понятийного контекста, в котором дается термин. При этом очевидно, что, если процесс выбора нужного значения термина из многих возможных затруднен в силу отсутствия «прозрачного» контекста, а также если доминантное значение термина слишком прочно и уступает свое место другому значению с большим трудом, понимание сообщения может столкнуться с серьезными трудностями.

Понимание значения термина связано с различной системой обобщений, стоящих за термином, и изучение процессов декодирования терминов, не опирающееся на анализ того, какая именно система значений вызывается воспринимающим, остается незавершенным. Помимо этого существует еще один момент, без учета которого психологический анализ понимания термина можно считать неполным. Как известно, каждый термин не только указывает на определенный предмет или понятие и содержит характеристику

определенной системы связей, но и имеет соответствующие семантико-синтаксические валентности. Таким образом, идентификация термина предполагает не только установление его предметной отнесенности и той системы смысловых связей, которые за ним стоят, но и требует актуализации определенных семантико-синтаксических отношений его с другими словами. Это активный процесс выбора из многих возможных значений, протекающий неодинаково на различных уровнях развития познавательной деятельности. Одновременно понимание термина включает и значение потенциальных связей данного термина с другими терминами. При этом очевидно, что, если какое-нибудь психологическое условие, необходимое для осуществления сложной речемыслительной деятельности, которая обеспечивает понимание избирательного и подвижного значения термина, нарушится, процесс идентификации термина может не только существенно осложниться, но и привести к сбоям и нарушениям в разных звеньях.

Применяя ту или иную стратегию опознавания терминов, слушатели вынуждены обращаться к некоторым смысло-языковым опорам или контекстуальным ключам, имеющимся в речи. Характер этих стратегий и их направленность определяется тем, какие опоры и ориентиры задействуются в этом процессе. Оценивая процедуры опознавания терминов на конкретных примерах, используемых в экспериментах, можно предположить, что к базовым опорам опознавания терминов относятся *контекстуальные, внутриязыковые и межъязыковые опоры*. Соответственно различными будут и стратегии, которыми пользуются слушатели при опознавании терминов. Так, в зависимости от типа используемых слушателем опор можно выделить три разновидности стратегий: *стратегии поиска и анализа контекстуальных опор*, учитывающие контексты, содержащиеся в близлежащем окружении терминов, в группе тематически и линейно сопряженных предложений, а также за пределами рецептируемого предложения; *стратегии поиска и анализа внутриязыковых опор*, учитывающие информацию, связанную с фонологией, морфологией (префиксами, суффиксами, корнями терминов, их частеречной принадлежностью, сочетаемостью, семантикой) и синтаксисом предложений, в которых они используются; *стратегии поиска и анализа межъязыковых опор*, функционирующие по линии родного языка и связанные с фонологией, морфологией, устойчивой сочетаемостью, семантикой либо по линии другого языка и связанные с общим впечатлением или гипотезой о происхождении и значении идентифицируемых терминов.

Очевидно, что к стратегиям первого типа слушатели прибегают при опознавании внешне знакомых, малознакомых, нечетких или незнакомых терминов. Поиск и анализ контекстуальных опор в речевой цепи, окружающей термин, осуществляется с целью максимально полной идентификации понятийной отнесенности термина и определения его смысловой специфики. Процедура опознавания термина завершается в тот момент, когда слушатель окончательно убедится в правильности выдвинутой гипотезы относительно значения термина. Если термин представлен в контексте в конечной позиции и этот контекст для слушателя является прозрачным и информативно насыщенным, то восприятие и идентификация термина осуществляются одновременно. Если термин занимает в контексте начальную позицию, то его опознание является отсроченным и наступает в тот момент, когда завершается обработка представленного в речевой цепи контекста.

Процедура опознавания внешне знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов может завершиться удачно: а) при наличии у рецептируемого термина сильного контекстуального окружения; б) при наличии в содержательной структуре термина

транспарентной однозначной смысловой доминанты, основанной на высокочастотности использования этого термина в определенных значениях и контекстах; в) при наличии в словесной оболочке термина указаний на основные качества выражаемого им понятия; г) при наличии у термина только одного значения; д) при совпадении зон пересечения когнитивных пространств говорящего, продуцирующего данный термин, и слушателя, его воспринимающего и идентифицирующего.

Каждый из перечисленных способов освоения содержания термина отражает специфику избранной слушателями стратегии. В ситуации поиска и анализа контекстуальных опор слушатель пользуется *стратегией контекстуального анализа*, в ситуации анализа и выделения смысловой доминанты терминологической единицы — *стратегией установления основного признака понятия, выражаемого термином*, в ситуации анализа словесной оболочки термина — *стратегией формально-номинативной идентификации* и, наконец, в ситуации, когда слушатель использует два или более источника информации, — *стратегией глобальной переработки информации*.

Проиллюстрировать действие стратегии глобальной переработки информации можно на примере термина *коннектор*, когда освоение его содержания осуществляется слушателем как минимум двумя способами. Вначале слушатель устанавливает основную смысловую доминанту термина, определяющую функциональную специфику выражаемого им понятия и заключающуюся в «коннекции», «сцеплении» или «соединении» чего-либо с чем-либо, а потом на основе словообразовательного анализа и оценки суффикса (по аналогии с уже известными словами и терминами типа *трансформатор*, *детектор*) относит его предметное содержание к классу механизмов, приборов, приспособлений или специальных средств, функциональное назначение которых лимитируется реализацией функции установления связи или соединения.

Если к стратегиям поиска и анализа контекстуальных опор слушатели прибегают обычно при опознавании терминов, принадлежащих к верхним срезам уровневой иерархии предметной области (терминированная лексика, общенаучная и профильная терминология) или понятийно-семантического пространства (профильная терминология) или его узлам и фокальным точкам (профильная и узкоспециальная терминология), а поэтому являющихся максимально информативными содержательными единицами в речевой цепи, то к стратегиям поиска и анализа внутриязыковых опор слушатели чаще всего прибегают при попытке опознавания производных терминов, терминоединиц, имеющих в своем составе продуктивные словообразовательные элементы, а также при прогнозировании сочетаемостных возможностей терминов и единиц, сочлененных с ними.

Что же касается задействования слушателями стратегий поиска и анализа межъязыковых опор, то их использование обычно ограничивается двумя ситуациями: а) ситуацией, когда русский термин опознается слушателем-инофоном; б) ситуацией, когда термин иноязычного происхождения опознается слушателем, для которого русский язык является родным.

Иногда, особенно в случае контакта близкородственных языков, такое сравнение оказывается весьма эффективным, но чаще всего процедура опознавания терминов иноязычного происхождения при анализе межъязыковых опор оканчивается безрезультатно, и слушатель, убедившись в тщетности использования такого подхода, вынужден прибегнуть к иным, более эффективным стратегиям.

Будучи максимально насыщенными смысловыми единицами, формирующими предметно-понятийный план НР, термины обладают целым рядом специфических черт, акту-

ализация которых в процессе обработки рецептируемых высказываний может в значительной мере облегчить процедуру идентификации и понимания не только самих терминов, но и научного сообщения в целом. Главной смыслообразующей чертой терминов является их способность к классификации объектов научной области, фрагменты которой они обозначают. Эти классификационные способности терминов обеспечиваются тремя факторами: во-первых, термины чаще всего отражают не единичные объекты, а целые классы объектов; во-вторых, классификационные функции терминов обнаруживаются через их десигнаты, которые как в явной, так и в скрытой форме соотносят обозначаемые ими референты с другими объектами и их ментальными репрезентациями; в-третьих, классификационный потенциал терминов проявляется в формальной соотнесенности означающего с другими означающими, а также в связях коннотата одного термина с коннотатами других терминов. Все эти связи, отражающие как языковую классификацию объектов конкретной научной области, так и место данного термина в системе языка, обычно именуются значимостью. В зависимости от того, какой из компонентов термина — десигнат, имя или коннотат — соотносится с системой языка, можно выделить семантическую, формально-грамматическую и коннотативную значимости. Однако с учетом того, что дополнительные смысловые оттенки терминов в научной и научно-технической речи играют незначительную роль, их коннотативную значимость можно не рассматривать, а соответственно, и не считать в качестве базового ориентира, к которому обращаются слушатели при идентификации терминов.

Очевидно, что решающая роль при идентификации и понимании терминов в составе высказываний принадлежит двум факторам — семантическому интенционалу терминов и их формально-грамматической значимости. Семантический интенционал терминов показывает, какое место занимают данные семантические единицы в системе индивидуального тезауруса слушателей. Он отражает местоположение рецептируемых терминов в концептуальной системе слушателей и маркирует их с точки зрения принадлежности к центру или периферии научной области, к верхним уровням иерархии или нижним, к фокальным узлам и точкам или окказиональным. Семантическая значимость терминов может принимать форму соотношений *вид — род*, *род — вид*, *часть — целое*, *целое — часть*, а также отношений синонимии, антонимии, локальных, временных и прочих ассоциаций. Чем ближе рецептируемые термины находятся к вершине научной области, к верхним уровням иерархии понятийно-терминологического пространства, отражающего специфику конкретной научной дисциплины, к ее фокальным узлам и точкам, тем больше шансов у слушателей правильно идентифицировать и понять данные термины и включить их в индивидуальную ментальную схему репрезентаций в виде структур, сочлененных с другими структурами, связанными с базовой определенными отношениями.

Очевидно, что при определении «понятийной ценности» рецептируемых терминов и их места в иерархии других терминов, формирующих предметно-понятийный план исходной научной отрасли, слушатели чаще всего прибегают к использованию трех стратегий — *дескриптивно-идентификационной*, *субординатной* и *координационной*. Суть *дескриптивно-идентификационной стратегии* заключается в выявлении важнейших категориальных и предметных признаков понятий, стоящих за терминами. Действие *субординатной стратегии* направлено на установление слушателями связей между идентифицируемыми и сопряженными понятиями. *Координационная стратегия*

ориентирована на определение иерархии понятий и установление согласования между их категориальными признаками.

Формально-грамматическая значимость терминов указывает на степень их близости с другими лексико-семантическими единицами индивидуального тезауруса слушателей, которые могут быть объединены между собой на основе их ассоциативной близости, схожести внешнего облика слов, их грамматических значений, словообразовательных элементов и т. д. Наиболее ярким воплощением формальной значимости терминов является установление слушателями формального сходства рецептируемой терминоединицы с другими словоформами, хранящимися в их индивидуальном тезаурусе по ключевым сигналам, обозначающим а) начальные фонемные участки соотносимых словоформ, б) их срединные и в) конечные участки.

Первые два типа совпадения могут отражать лексическую или грамматическую общность соотносимых словоформ, например, совпадение начальных и срединных участков в словах *протеины* и *протеиды* свидетельствует об их лексической общности. Последний тип совпадения чаще всего служит средством выражения определенной грамматической категории или лексико-грамматического значения, например, комбинация звуков *-ција*, стоящая в конце слов *деформация*, *мутация*, *перфорация*, *сепарация* или *-енијэ*, *-анијэ* в словах *газораспределение*, *оксидирование*, *фильтрование*, *выпаривание*, является воплощением лексико-грамматического значения, обозначающего процесс.

Совпадение начальных и срединных участков ассоциируемых терминоединиц позволяет слушателям построить ментальную репрезентацию, состоящую из ряда сопряженных, тематически близких терминоединиц, функционирующих в одной и той же научной области. Такая процедура позволяет слушателям в определенной мере прояснить содержательную суть рецептируемого термина, но не идентифицировать его полностью. Полная идентификация возможна только в том случае, если слушателям удастся освоить контекстуальное окружение данного термина.

Совпадение конечных участков ассоциируемых лексических единиц может привести к установлению слушателями относительно точного лексико-грамматического значения рецептируемого термина, однако для этого они должны не только хорошо владеть языком, но и знать предметную ситуацию и неплохо ориентироваться в контексте, в котором используется рецептируемый термин, так как конечные словообразовательные элементы могут потенциально иметь несколько значений. Указанная комбинация звуков *-ција* в конце слов наряду со значением процессуальности может иметь и другие значения, например обозначать явления, факты или предметы (сравните: *радиация*, *ассоциация*, *конвенция*, *продукция*). Еще большую вариативность лексико-грамматических значений имеет конечная комбинация звуков *-енијэ*, *-анијэ*. Так, наряду со значением процессуальности этот словообразовательный элемент может обозначать результативность процесса (сравните: *понимание* как процесс и как результат), физические явления (*атмосферное давление*, *землетрясение*), систему взглядов (*теоретические воззрения*, *философское мировоззрение*) и т. д. Очевидно, что точность идентификации лексико-грамматического значения словообразовательных элементов в подобных случаях зависит от умения слушателей соотносить слова, имеющие не только формально-фонетическую эквивалентность конечных участков, но и их содержательную эквивалентность на уровне сходства лексико-грамматических значений. Ясно, что в процессе идентификации

терминов наиболее оптимальными для слушателей являются такие случаи совпадения слов, когда соотносимые конечные словообразовательные элементы имеют только одно лексико-грамматическое значение.

Немаловажную роль в процессе достижения слушателями точной и полной идентификации терминов и адекватной оценки контекстов, в которых они используются, играет анализ валентностей, которые представляют собой заложенные в терминах или сопряженных с ними единицах прогнозы их предпочтительных сочетаемостей с другими лексическими единицами в речевой цепи, а также возможности использования этих единиц в определенных контекстах в зависимости от темы и ситуации общения. 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 речевых цепочек с последующими звуковыми элементами внутри одной словоформы. Так, например, восприняв начальные цепочки фонем *мульти...* или *мультипли...* рецептируемого термина *мультипликатор*, используемого говорящим в контексте макроэкономики, опытные слушатели могут с легкостью восстановить этот термин раньше, чем завершится его звучание. Очевидно, что успеху в реализации подобной процедуры будет способствовать не только высокочастотность употребления данного термина в определенных контекстах, которыми владеют слушатели, но и отсутствие в актуализированном фрагменте индивидуального тезауруса слушателей, обслуживающего предметную сферу экономики, единиц, которые могли бы быть внешне похожими на данный термин. Для точного восприятия термина необходимо наличие определенного критического звукового предела, который позволит слушателям отбросить все имеющиеся прогнозы относительно внешнего облика термина и оставить всего лишь один прогноз. Так, например, для экономического термина *стагфляция* минимальным критическим звуковым пределом, позволяющим слушателю безошибочно идентифицировать этот термин, является звуковой комплекс, который по своей протяженности превышает отрезок *стаг*, поскольку, если ограничить процесс восприятия этой фонемной цепочкой, то в этом случае на основе ее актуализации возможны два вероятных прогноза относительно реконструкции внешнего облика рецептируемого термина. Первый прогноз приведет слушателей к термину *стагнация*, второй — к термину *стагфляция*, причем первый прогноз будет иметь гораздо больше шансов для актуализации в силу его более высокой частотности.

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 выдвижению достаточно точных прогнозов относительно вероятности появления в речевой цепи определенных слов и словоформ. При этом результативность подобных прогнозов базируется на индивидуальном речевом опыте слушателей, а также на их высокочастотном контакте с определенными лексическими единицами и их формами в различных контекстах и ситуациях речепорождения и речевосприя-

тия. Применительно к процедуре опознавания терминов знание лексико-грамматических валентностей сопряженных с ними единиц иногда может дать значительный эффект, особенно если прогноз формируется на базе синтагматических отношений, который позволяет предсказывать появление в речевой цепи терминов, сочетаемостные возможности которых строго ограничены. Обычно таким эффективным прогностическим потенциалом обладает начальная часть атрибутивных терминологических словосочетаний, у которых сочетаемостные возможности атрибутивной и субстантивной частей лимитированы жесткой лексико-семантической связью. Так, например, в контексте, относящемся к области экономики, появление в речевой цепи прилагательного *платежный* актуализирует у слушателей связь, которая объединяет это слово с частотно употребляемым с ним термином *баланс (платежный баланс)*. Восприятие прилагательного *валовой*, как правило, приводит к актуализации двух сорасположенных в индивидуальном семантико-понятийном пространстве понятий *валовой внутренний продукт* и *валовой национальный продукт*. Как показывают данные проведенного нами эксперимента, несколько меньше шансов при восприятии прилагательного *валовой* имеется для актуализации понятия *валовой национальный доход*. Очевидно, что объясняется это более низкими показателями частотности употребления этого словосочетания.

В ряде случаев возможность актуализации субстантивной части атрибутивного словосочетания зависит от грамматической формы атрибута. Так, один и тот же атрибут *косвенный* в зависимости от рода и числа, в котором он используется, актуализирует различные схемы сочетаемостных репрезентаций: *косвенный* → *налог*, *косвенная* → *котировка*, *косвенные* → *инструменты* и/или *косвенные* → *налоги*. Аналогичные тенденции актуализации имеют прилагательные *таможенный* и *тарифный*, которые, по данным нашего эксперимента, в зависимости от рода и числа вызывают у слушателей несколько вариантов прогноза относительно внешнего облика предполагаемых словосочетаний: *таможенный* → *тариф*, *таможенная* → *пошлина* и/или *таможенная* → *стоимость товара*, *таможенные* → *платежи*; *тарифная* → *квота* и/или *тарифная* → *эскалация*, *тарифные барьеры* и/или *тарифные ограничения*.

Как показывают данные экспериментальных исследований, высокие вероятности точного прогноза потенциально скрыты не только в атрибутивной части атрибутивных терминологических словосочетаний, но и в субстантивной части атрибутивных конструкций с несогласованным определениями, а также в глагольной части глагольно-именных словосочетаний. Так, например, восприятие термина *индекс* в контексте, содержательно относящем его к области ценообразования, привело к актуализации испытуемыми шести вариантов терминологических словосочетаний, которые можно объединить в три оппозиционные группы: а) *индекс экспортных цен / индекс импортных цен*, б) *индекс оптовых цен / индекс розничных цен*, в) *индекс производственных цен / индекс потребительских цен*. Причем эти прогнозы, сформулированные испытуемыми, профессионально владеющими экономической терминологией, оказались достаточно устойчивыми и, очевидно, отражали антонимичное расположение этих понятий в их индивидуальном тезаурусе, репрезентирующем определенные фрагменты семантико-понятийного пространства, относящиеся к области ценообразования.

В НР устойчивостью синтаксических связей и ограниченной сочетаемостью отличаются не только атрибутивные терминологические словосочетания, но и описательные

глагольно-именные конструкции. Это позволяет опытным слушателям делать на основе воспринятых глагольных частей конструкций достаточно точные прогнозы относительно общего их внешнего облика, т. е. реконструировать именные части конструкций до момента их восприятия. Так, например, при восприятии незавершенного высказывания *При выветривании все сульфиды подвергаются...* большинство испытуемых, профессионально владеющих химической терминологией, правильно восстановили не только саму глагольно-именную конструкцию, в которой в роли начальной глагольной части выступает глагольная форма *подвергается*, но и все высказывание, дополнив незавершенную конструкцию словоформой *окислению*. Менее опытные испытуемые вместо данной словоформы использовали другие именные части (*воздействию, действию, изменению, разрушению, распаду*), которые хотя и не были в смысловом отношении точными, но с точки зрения соблюдения правил грамматического построения данной конструкции были вполне уместными и допустимыми.

Ошибочные прогнозы слушателей относительно окончания данного выше высказывания иллюстрируют действие лексико-грамматических валентностей, которые в рассматриваемом примере проявились в необходимости использования слушателями после глагольной части конструкции именной в форме дательного падежа. В смысловом отношении составляющие элементы конструкции оказались не столь жесткими, а поэтому дали несколько вариантов прогноза. Правильный прогноз относительно восстановления именной части конструкции стал возможным не только благодаря знанию испытуемыми правил лексико-грамматической сочетаемости глагольной формы *подвергается* с именной частью, но и ее смысловой валентности на уровне тех контекстуальных особенностей, в которых она используется.

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. Так, например, экономический термин *мультипликатор* в зависимости от ситуации общения, контекста и предметной сферы употребления может быть использован в нескольких значениях.

В макроэкономике под этим термином понимаются как минимум три понятия:

- коэффициент, характеризующий меру приращения национального дохода при увеличении автономных (независимых от величины национального дохода) расходов макроэкономических субъектов (СОФТ — специализированная область функционирования термина: рынок благ; в контексте данного фрагмента макроэкономики наряду с использованием термина *мультипликатор* возможно употребление более дифференцированного термина *мультипликатор автономных расходов*);
- коэффициент, показывающий меру сокращения или увеличения национального дохода при увеличении или уменьшении налоговых платежей (СОФТ: рынок благ; в контексте данной предметной области наряду с использованием базового термина возможно употребление термина *налоговый мультипликатор*);
- коэффициент, показывающий меру увеличения количества денег в стране, если денежная база возрастет на одну единицу (СОФТ: рынок денег; в контексте данного фрагмента макроэкономики наряду с использованием базового термина возможно употребление термина *денежный мультипликатор*);

В международной экономике этим термином также обозначаются три понятия:

- соотношение широких и резервных денег, показывающее, какое количество единиц широких денег создается в результате роста на единицу резервных денег, контролируемых центральным банком (СОФТ: макроэкономическое программирование денежного сектора в международной экономике);

- коэффициент, показывающий изменение в уровне дохода в результате роста инвестиций или экспорта (СОФТ: доходы и расходы стран с открытой экономикой; в контексте данной тематической области мировой экономики наряду с использованием базового термина возможно употребление термина *мультипликатор малой открытой экономики*);
- коэффициент, показывающий изменение в уровне дохода большой страны в условиях соответствующего роста доходов в странах, являющихся ее торговыми партнерами (СОФТ: доходы и расходы стран с открытой экономикой; в контексте данной тематической области международной экономики наряду с использованием базового термина возможно употребление термина *мультипликатор большой открытой экономики*).

Столкнувшись в процессе обработки научного высказывания с термином *мультипликатор* в нечетком или непрозрачном контексте, опытные слушатели, в принципе, могут установить его более или менее точный смысл, однако для более глубокого и полного понимания этого термина необходимо соотнесение его с ситуацией и конкретной областью использования. Только уяснив предметную область (макроэкономика или международная экономика), тему и ситуацию, в которой используется говорящим этот термин, слушатели могут точно определить его содержание путем отсева лишних значений и увязывания оставшегося значения с тем фрагментом понятийно-терминологического пространства, в котором оно функционирует. Таким образом, ситуативные валентности во многом дополняют смысловые валентности, придавая идентифицируемым единицам большую четкость и конкретность.

Оценивая данные проведенных нами экспериментов с точки зрения результативности опознания терминов на уровне изолированных высказываний различными категориями слушателей, различающихся между собой как уровнем владения языком, так и уровнем профессиональной компетенции, можно выделить пять идентификационно-прогностических стратегий, которые соотносятся с достигнутым уровнем понимания и характеризуют точность, полноту и глубину проникновения слушателей в содержание понятий, стоящих за терминами.

Первая стратегия — *стратегия полнообъемного понимания содержания терминов*. Она направлена на точное, глубокое и полное освоения содержания терминов и реализуется в ситуациях, когда содержание идентифицируемых терминов в своих понятийных границах полностью совпадает с исходными терминами-понятиями. Если представить семантическое содержание продуцируемого и воспринятого терминов в виде двух вложенных друг в друга окружностей, состоящих из ядерных и периферийных смысловых зон, то данная ситуация будет характеризоваться полным совпадением границ этих окружностей и их зон, т. е. окружность, отражающая ментальную репрезентацию понятийного содержания термина, построенная слушателем в процессе идентификации, в своих семантических границах полностью совпадет с окружностью, отображающей содержание термина, воспроизведенного в речи говорящим. Достижение полнообъемного понимания обычно характерно для слушателей, являющихся профессионалами в тех предметных областях, в которых функционирует исходный термин-понятие. Оно включает в себя весь спектр содержательных характеристик термина, в том числе его дефиницию, функциональное назначение предмета или понятия, обозначаемого термином, его видовую и субвидовую дифференциацию. Полнообъемное понимание формируется как снизу вверх по пути генерализации, так и сверху вниз по пути партикуляризации и конкретизации. Оно охватывает все параметры, отвечающие за содержательную квалификацию и родовидовую, функциональную и антонимическую классификацию рецептируемого термина-понятия.

Примером полнообъемного понимания могут служить случаи идентификации экономического терминологического словосочетания *акцизный налог*, отмеченные нами в ходе обработки экспериментальных данных у ряда слушателей, владеющих экономическим подстилем научной речи на профессиональном уровне. При экспликации содержания этого понятия (см. схему 1) эти слушатели не только точно и правильно идентифицировали его смысл, но и установили все его составляющие элементы — сферу использования термина (*налоги, налогообложение, налоговая политика, инструменты налоговой политики*), его родовую (*вид косвенного налога*) и видовую маркированность (*акцизный налог на табачные изделия или акцизный налог на автотранспортные средства* и т. д.), функциональное назначение (*ограничение потребления отдельных видов продукции, обеспечение финансирования определенных проектов, пополнение бюджета*), виды продукции, на которые распространяется данный налог и с помощью которого потребление данной продукции ограничивается (*алкоголь, табачные и ювелирные изделия, топливо*), разновидности акцизных налогов, взимаемых для финансирования отдельных проектов (*налог на автотранспортные средства* и др.) и их функциональное назначение (*для финансирования строительства дорог* и т. д.). Кроме того, при опознавании данного терминосочетания в индивидуальные репрезентации, построенные слушателями и отображающие его понятийно-терминологическое поле, вошел и ряд узкоспециальных понятий (*налоговая база и налоговая ставка*), которые характеризуют количественные параметры и нормативы формирования налогов.

Вторая стратегия — *стратегия монообъемного/узконаправленного понимания содержания терминов*. Она реализуется в ситуациях, когда слушатели избирают лишь одну линию функционирования понятия, хотя контекст не накладывает подобных ограничений. Очевидно, что причиной монообъемного понимания является недостаточно профессиональное владение слушателями той предметной областью или отдельным ее фрагментом, к которым относится рецептируемое терминопонятие. Так, например, в процессе опознавания терминологического словосочетания *акцизный налог* некоторые слушатели, профессионально не владеющие экономическим подстилем научной речи, попытались увязать его с известными и весьма распространенными в обиходном языке понятиями *акцизная марка* или *акциз на алкогольную и табачную продукцию*. Это привело не только к значительному сужению значения термина (ср.: ‘акцизный налог — это дополнительный налог на алкогольную и табачную продукцию’ вместо нормативного ‘акцизный налог — это вид косвенного налога, предназначенный для ограничения потребления отдельных видов продукции, обеспечения финансирования определенных проектов и пополнения бюджета’), но и к неоправданному ограничению сферы использования этого понятия.

Третья стратегия — *стратегия фрагментарного/частичного понимания содержания терминов*. Она реализуется в ситуациях, когда слушатели идентифицируют ядерный смысл термина, но не воспринимают семантику его периферийной зоны. Например, при опознавании терминологического словосочетания *мультипликатор автономных расходов* один из слушателей сделал заключение, что этим терминосочетанием обозначается коэффициент, характеризующий меру приращения национального дохода. Такая дефиниция отражает смысл данной терминоединицы лишь частично, поскольку не учитывает роль автономных расходов в процессе приращения национального дохода, а именно они, по мнению специалистов, и составляют суть и специфику терминологического словосочетания, под которым в макроэкономике понимается коэффициент, характери-

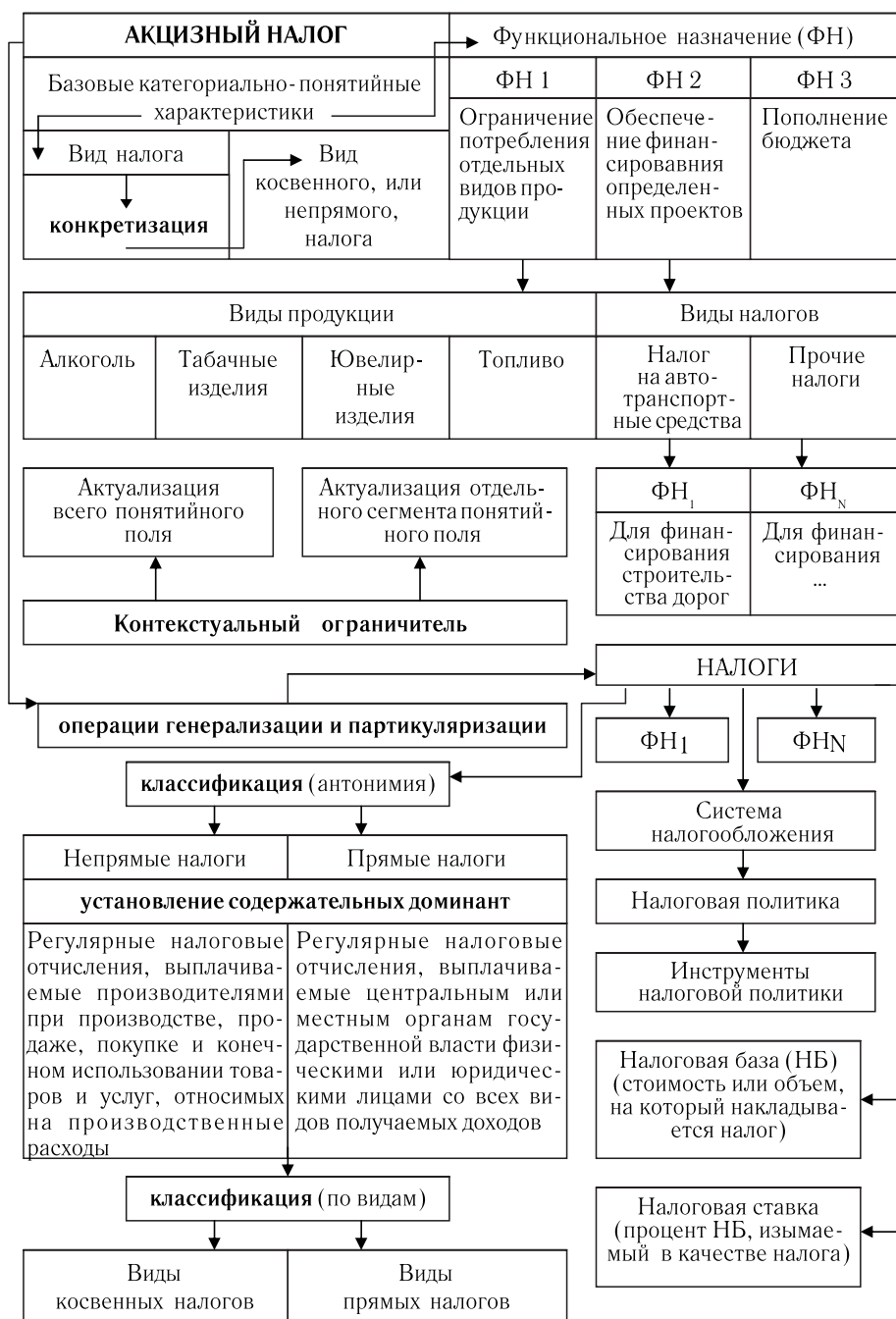


Схема 1. Реконструкция понятийно-терминологического пространства терминосочетания *акцизный налог*

зующий меру приращения национального дохода при увеличении автономных расходов макроэкономических субъектов.

Четвертая стратегия — *стратегия поверхностного/обобщенно-родового понимания содержания терминов*. Она реализуется в ситуациях, когда слушатели идентифицируют лишь некоторую часть ядерного смысла термина или устанавливают его общую предметно-понятийную отнесенность. В этом случае вне сферы внимания слушателей остается не только определенная часть ядерной зоны содержания термина, но и вся его периферия. Например, при опознавании терминологического словосочетания *акцизный налог* в нечетком контексте ряд слушателей-инофонов не смогли установить точное понятийное содержание первой части словосочетания и ограничились пониманием лишь общей категориальной отнесенности данного термина. В итоге воспринятый термин хотя и был идентифицирован в категориальном отношении достаточно точно (сравните: *акцизный налог как вид специального или косвенного налога*), но не был освоен глубоко, т. е. слушателям не удалось установить видовую специфику акцизного налога как экономического понятия, базирующегося на объединении в единый смысловой комплекс двух понятий — *налог* и *акциз*.

Наблюдения показывают, что для некоторых типов контекстов и терминов даже такого поверхностного понимания оказывается вполне достаточным, чтобы идентифицировать общий смысл высказывания и увязать его с ранее воспринятыми смыслами. В определенной степени это зависит от того, какую роль играет исходный термин в содержательной организации научной речи. Если термин не является определяющим в семантическом плане и его упрощенное и поверхностное понимание не вносит дополнительных смысловых оттенков и не нарушает общую смысловую схему высказывания, то в этом случае слушатели могут ограничиться неглубоким и неполным пониманием. Очевидно, что в данном случае речь идет о терминах, которые занимают нижние позиции в иерархии конкретной предметно-научной области. Обычно в качестве таковых выступают различного рода номенклатурные единицы типа *струйный принтер HP DeskJet 560*, а также термины-детализаторы, конкретизаторы и пояснители.

Пятая стратегия — *стратегия нечеткого/«размытого» понимания содержания терминов*. Нечеткое понимание научных высказываний происходит в тех случаях, когда слушателям не удается освоить содержание незнакомых терминов из-за нехватки контекстуальных ресурсов, содержащихся в ближайшем речевом окружении, и они прибегают к дополнительным процедурам, которые базируются на общелогических принципах, позволяющих анализировать, сопоставлять, противопоставлять и увязывать друг с другом явления или понятия, обозначаемые терминами, на основании определенных критических признаков. К числу таких признаков относятся антонимичность, синонимичность, родовидовые отношения, отношения части и целого и др. В ряде случаев использование процедур, основанных на данных признаках, позволяет слушателям в определенной мере прояснить содержательный аспект терминов и направить ментальный поиск в нужное русло.

Рассмотреть особенности этих процедур можно на примере освоения испытуемыми содержания терминов, относящихся к предметной области, которая не является сферой их профессиональной деятельности. Другое ограничение, накладываемое на идентифицируемый термин, состоит в том, что он должен находиться в нечетком и неполном контексте, поскольку даже при относительно слабом владении слушателями иностранным языком

полный и прозрачный контекст способен значительно улучшить индивидуальные показатели в понимании термина, что неизбежно повлечет за собой перемещение интерпретационной результативности понимания в предложенной нами иерархии из позиции «нечеткое понимание» в позицию «обобщенно-родовое понимание» и выше. Фактически подобное понимание можно назвать пониманием лишь с большой натяжкой, так как оно не раскрывает содержательную суть термина, а лишь «привязывает» его к определенным понятиям или категориям, которые связаны с исходным определенными отношениями. Для нахождения этих «привязок» сами термины должны иметь в своей структуре определенные форманты, которые инициируют процесс «привязывания». Так, например, для того чтобы слушатели смогли актуализировать антонимическую связь, которая смогла бы инициировать запуск *стратегии антонимических замен*, опознаваемые термины должны иметь в своей структуре противительные элементы, либо атрибутивную часть с противительным элементом, например: *нерезидент* → *резидент*, *нетарифное регулирование* → *тарифное регулирование*, *беспатентная лицензия* → *патентная лицензия*.

Синонимичная связь, составляющая основу для запуска *стратегии синонимических замен*, может быть актуализирована путем подбора слушателями близких по значению атрибутов и вводом этих атрибутов в исходное терминологическое словосочетание, например: *совокупный спрос* → *общий спрос*, а также посредством порождения различного рода ментальных трансформаций, например: *реструктуризация долга* → *перестройка структуры долга* → *изменение условий выплаты долга* → *изменение долговых обязательств* и т. д. Очевидно, что первый способ преобразований эффективен в тех случаях, когда для слушателя в силу различных субъективных обстоятельств оперирование исходным термином вызывает определенные трудности. Так, например, нами установлено, что для испытуемых-инофонов ненормативные термины *общий спрос* и *общее предложение* семантически гораздо более прозрачны, чем нормативные термины *совокупный спрос* и *совокупное предложение*. Весьма эффективным является и второй способ преобразований, поскольку трансформационные манипуляции, базирующиеся на глобальном видоизменении терминословосочетания или замене его части более доступными для понимания лексическими единицами, в определенных ситуациях не только упрощают идентифицируемое терминологическое словосочетание, но и значительно проясняют его семантику.

Связь *часть — целое*, инициирующая запуск *стратегии установления паритивных связей*, может быть актуализирована в ситуациях, когда в ближайшем контексте есть синтаксическая конструкция, которая указывает на связь двух терминов или обозначаемых ими объектов. Исходя из такой привязки, слушатель далеко не всегда может понять значение незнакомых терминов, однако это не мешает ему выдвинуть определенный прогноз относительно их иерархии и компонентного состава. Так, например, исходя из оценки предложения *А входит в состав В*, слушатель, даже при условии абсолютного незнания терминов *А* и *В*, достаточно легко может заключить, что *А* и *В* находятся между собой в отношении *часть — целое*. Причем очевидно, что в зависимости от предметной области, в которой используется данное предложение, *В* может быть аппаратом или прибором в точных и инженерных науках, веществом — в химии, понятием или явлением — в блоке гуманитарных и экономических дисциплин, а *А* в этих же дисциплинах может быть конструктивным элементом или механизмом в точных и инженерных науках, химическим элементом в химии, составным компонентом или частью понятия или явления в гуманитарных и экономических дисциплинах.

Особую разновидность нечеткого понимания составляют случаи, когда слушателям удается достаточно точно «привязать» абсолютно незнакомые термины к определенной тематической области, исходя из анализа и оценки его внешней структуры. Так, например, в ходе эксперимента ряд испытуемых отнесли впервые встреченные ими в речи термины *стагфляция* и *дефлятор* к понятийной области термина *инфляция*. При попытке экспликации этих терминов один испытуемый выдвинул достаточно аргументированную гипотезу, что термином *стагфляция* скорее всего обозначается процесс, имеющий отношение к инфляции и, вероятно, представляющий собой определенную ее разновидность (ср.: стагфляция — *‘состояние экономической конъюнктуры, при котором инфляция сочетается с увеличением уровня безработицы’*), а термином *дефлятор* — *‘механизм инфляции или ее количественный показатель’* (ср.: дефлятор — *‘один из измерителей инфляции, представляющий собой частное от деления номинального ВВП на реальный ВВП’*).

В процессе восприятия УНР опытными слушателями процедура обработки информации и выделения наиболее существенных и важных деталей в исходном контексте, окружающем термины и терминологические словосочетания, протекает мгновенно и почти автоматически. Однако если в этом процессе участвуют инофоны, слабо владеющие русским языком, или слушатели, не являющиеся специалистами в данной области, или если сообщение носит сложный характер как в плане смыслоформулирования, так и в плане языкового оформления, то побочные, альтернативные семантические связи могут оживляться и торможение их потребует специального усилия и дополнительных ментальных операций. Слушатели в этих ситуациях оказываются перед выбором — продолжить процедуру идентификации или ограничиться поверхностным, неточным пониманием и перейти к опознаванию новых участков речевой цепи. Иногда, столкнувшись с трудностями, слушатели оказываются в ситуации, которая по своему психологическому строению приближается к условиям оценки смазанной «расфокусированной» фигуры, применявшейся Дж. Брунером в его известных опытах, исследующих феномены осложненного восприятия. В подобных ситуациях вероятность возникновения побочных связей значительно возрастает, и установление адекватного значения термина начинает требовать выбора из многих альтернатив. Устранить эту неоднозначность помогает анализ ближайшего контекста, который не только ограничивает выбор значений, но и усиливает содержательную четкость самого термина-понятия.

Особо следует сказать и о специальных приемах, которыми пользуются слушатели-инофоны в процессе понимания НР при идентификации терминов. С учетом того, что в этих ситуациях неизбежно влияние и задействование родного языка слушателей в качестве языка-опоры или языка-посредника, можно предположить, что стратегии освоения содержания терминов на неродном языке во многом будут напоминать стратегии, которыми пользуются переводчики. Очевидно, что этими же стратегиями пользуются и русскоязычные слушатели, когда сталкиваются с незнакомыми терминами иноязычного происхождения. Во всех этих случаях слушатели пытаются прояснить семантику идентифицируемого термина либо путем поиска эквивалента данному понятию в родном языке, либо путем подбора синонимичных единиц в иностранном языке, которые обладали бы более прозрачной семантикой и упрощенной структурой.

Установление и разграничение основных, вариантных и контекстуальных значений терминов в процессе восприятия иноязычной речи часто подчинено определенным

логико-семантическим закономерностям. Логическая основа такого процесса ясна уже из того, что в двух соотносимых слушателями-инофонами языках тождественность значения слов или терминов зависит от тождественности выражаемых ими понятий. Приемы логического мышления, с помощью которых слушатели раскрывают значения иноязычных терминов в контексте и находят им соответствие в родном языке, принято называть *ментальными лексико-семантическими трансформациями* (МЛСТ). В семантическом отношении сущность МЛСТ заключается в ментальной замене переводимой лексической единицы словом или словосочетанием иной внутренней формы, актуализирующим ту слагаемую иностранного слова, которая подлежит реализации в данном контексте. В ходе обработки экспериментальных данных, анализа самоотчетов испытуемых-инофонов и их устного опроса нами было установлено восемь разновидностей МЛСТ. К их числу относятся: дифференциация, конкретизация и генерализация значений; антонимическое перекодирование; прием смыслового развития значений, или семантическая конверсия; прием целостного преобразования значений; формально-семантическая символизация терминов-значений; прием переводческой компенсации. При этом отметим, что далеко не каждый инофон при восприятии и понимании речи пользуется всеми указанными МЛСТ. Перечень использования и диапазон их охвата, очевидно, зависят от уровня языкового, когнитивного и интеллектуального развития слушателей, а также от степени их операционной мобильности.

На основе анализа основных стратегий идентификации терминов и оценки данных экспериментального исследования нами разработана классификация уровней понимания терминов разными категориями слушателей, различающихся между собой как степенью владения языком, так и степенью владения профессиональной компетенцией. Эта классификация включает пять уровней положительной идентификации, дифференцируемых на основании критериев точности, полноты и глубины проникновения слушателей в содержание понятия, стоящего за термином (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Точность, глубина и полнота понимания терминов

Уровни понимания терминов	Характеристика уровней понимания терминов
1. Полнообъемное понимание содержания термина	Такое понимание отличается точным, глубоким и полным освоением содержания термина. Оно характеризует ситуацию, когда содержание идентифицируемого термина в своих понятийных границах полностью совпадает с исходным термином-понятием. Достижение полнообъемного понимания обычно характерно для слушателей, являющихся профессионалами в тех предметных областях, в которых функционирует исходный термин-понятие. Оно включает в себя весь спектр содержательных характеристик термина, в том числе его дефиницию, функциональное назначение предмета или понятия, обозначаемого термином, его видовую и субвидовую дифференциацию. Полнообъемное понимание формируется как снизу вверх по пути генерализации, так и сверху вниз по пути партикуляризации и конкретизации. Оно охватывает все параметры, отвечающие за содержательную квалификацию и родо/видовую, функциональную и антонимическую классификацию рецептируемого термина-понятия

Уровни понимания терминов	Характеристика уровней понимания терминов
2. Монообъемное (или узконаправленное) понимание содержания термина	Такое понимание характерно для ситуации, когда слушатель избирает лишь одну линию функционирования понятия, хотя контекст не накладывает подобных ограничений. Очевидно, что причиной монообъемного понимания является недостаточно профессиональное владение слушателями той предметной областью или отдельным ее фрагментом, к которому относится рецептируемое терминопонятие
3. Фрагментарное (или частичное) понимание содержания термина	Такое понимание характерно для ситуации, когда слушатель идентифицирует ядерный смысл термина, но не воспринимает семантику его периферийной зоны
4. Обобщенно-родовое (или поверхностное) понимание содержания термина	Такое понимание характерно для ситуации, когда слушатель идентифицирует лишь некоторую часть ядерного смысла термина или устанавливает его общую предметно-понятийную отнесенность. В этой ситуации вне сферы внимания слушателя остается не только определенная часть ядерной зоны содержания термина, но и вся его периферия
5. Нечеткое (или «размытое») понимание содержания термина	Такое понимание достигается в тех случаях, когда слушателю не удается освоить содержание незнакомого термина из-за нехватки контекстуальных ресурсов, содержащихся в ближайшем речевом окружении, и он прибегает к дополнительным процедурам, которые базируются на общелогических принципах, позволяющих анализировать, сопоставлять, противопоставлять и увязывать друг с другом явления или понятия, обозначаемые терминами, на основании определенных критических признаков. К числу таких признаков относятся антонимичность, синонимичность, родо/видовые отношения, отношения части и целого и др. В ряде случаев использование процедур, основанных на данных признаках, позволяет слушателям в определенной мере прояснить содержательный аспект терминов и направить ментальный поиск в нужное русло

Обработка данных, полученных в ходе экспериментов, позволяет также построить другие классификации, базирующиеся на различных классификационных критериях. Так, в зависимости от направленности ментального поиска, а также широты охвата зон и масштаба освоения содержания терминов и их семантических полей можно выделить шесть уровней понимания (табл. 3.2).

Таблица 3.2

**Классификация уровней понимания терминов
в зависимости от направленности и масштаба освоения их семантических зон**

Уровни понимания терминов	Характеристика уровней понимания терминов
1. Ядерно-периферийное понимание	Глобальное и глубокое освоение содержания термина
2. Ядерно-точечное понимание	Освоение ядерной семантической зоны термина
3. Периферийное понимание	Освоение периферийной семантики термина
4. Локальное понимание	Освоение определенного сегмента ядерной или периферийной зоны термина

Уровни понимания терминов	Характеристика уровней понимания терминов
5. Диффузное понимание	Освоение нечеткого фрагмента любой семантической зоны термина
6. Перекрестно-диффузное понимание	Является результатом пересечения понятийно-семантических ядер или периферийных зон двух сопряженных терминов — рецептируемого и ментально сопряженного с ним, но не представленного в рецептируемом фрагменте. Такое понимание свидетельствует о выходе слушателя за пределы семантического поля базового термина и «захвате» части семантического поля другого термина, тематически сопряженного в индивидуальном тезаурусе с рецептируемой терминоединицей

В зависимости от избранных слушателями приемов и способов освоения содержания незнакомых терминов и терминологических словосочетаний в ситуациях нечеткого контекста можно выделить четыре уровня понимания (табл. 3.3).

Таблица 3.3

**Классификация уровней понимания незнакомых терминов
в ситуациях нечеткого контекста в зависимости
от избранных слушателями идентификационных стратегий**

Уровни понимания терминов	Характеристика уровней понимания терминов
1. Категориально-обобщенное понимание	Реализует развитие идентификационной стратегии по линии восхождения снизу вверх и иллюстрирующее установление родовой характеристики термина
2. Классифицирующее понимание	Развивается по линии установления родо/видовых или видо/видовых отношений
3. Антонимическое понимание по аналогии	Базируется на построении дефиниций незнакомых терминов с противительным элементом по аналогии с дефинициями знакомых терминов без противительных элементов или наоборот
4. Структурно-компонентное понимание	Основано на выявлении в языковой структуре терминов знакомых словообразовательных элементов и выдвижении на их основе смысловых гипотез относительно предметного, процессного, признакового или функционального статуса понятия, стоящего за термином

3.2.2. Стратегии опознавания неоднозначных терминов

Наряду с анализом стратегий опознавания знакомых, внешне знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов значительный исследовательский интерес представляет анализ опознавания неоднозначных (или многозначных) терминов. В психолингвистике существует по меньшей мере три подхода, характеризующих этот процесс с точки зрения выбора слушателем стратегий доступа. Согласно первому подходу доступ к нужному значению термина осуществляется под влиянием контекста, который обеспечивает актуализацию лишь одного, наиболее релевантного значения. Обычно такие стратегии именуются *стратегиями контекстуального доступа* и их не следует отождествлять со *стратегиями контекстуального анализа*. Различие этих стратегий состоит в том, что стратегии первого типа характеризуют процедуру опознавания с перцептивной стороны, а стратегии второго типа — с когнитивной. Иначе говоря, сама процедура доступа

возможна лишь в момент приема термина, тогда как идентификация термина может наступить значительно позже, особенно в тех случаях, когда контекст следует за рецептируемой единицей.

Согласно второму подходу доступ к нужному значению многозначного термина осуществляется путем последовательного перебора всех возможных значений в порядке их убывающей частотности. Подобные стратегии именуются *стратегиями последовательного доступа*. Они реализуются таким образом, что самое частотное значение термина актуализируется первым. Очевидно, что подобные стратегии, так же как и стратегии контекстуального доступа, не универсальны, однако их использование теоретически возможно, особенно в тех случаях, когда слушатель путем перебора всех потенциальных значений термина пытается отыскать нужное значение, которое не является высокочастотным, а поэтому в индивидуальном тезаурусе слушателя находится намного дальше, чем ближайшее значение. При этом следует учитывать, что на использование данных стратегий накладываются весьма жесткие временные ограничения, связанные со спецификой восприятия устной речи. Эти ограничения проявляются в том, что в условиях такого восприятия процесс перебора значений не может быть чрезмерно длительным и чаще всего ограничивается анализом не более двух-трех значений, ибо в противном случае слушатель может потерять информацию, которая следует за термином.

Третий подход базируется на идее множественного доступа к значениям термина, хранящимся в индивидуальном тезаурусе слушателя. Согласно этому подходу при контакте слушателя с термином одновременно актуализируются все значения, а выбор одного из них осуществляется в процессе анализа контекста. Подобные стратегии именуются *стратегиями множественного (или параллельного) доступа* и включают в себя элементы контекстуального анализа. Их реализация завершается в тот момент, когда выбор нужного значения оказывается мотивированным содержательной спецификой контекста. В определенной мере это сближает стратегии множественного доступа со стратегиями контекстуального анализа. Однако их принципиальное различие заключается в том, что в случае задействования стратегий первого типа необходимо обязательное наличие в индивидуальном тезаурусе слушателя представления обо всех известных значениях термина, тогда как при использовании стратегий второго типа процедура опознавания термина протекает «вслепую», т. е. у слушателя может не оказаться никаких первоначальных сведений о значениях термина.

Результаты экспериментальной проверки функционирования указанных выше стратегий в процессе опознавания неоднозначных терминов в целом подтверждают факт их реального существования и регламентируют правомерность их выделения в роли базовых стратегий доступа к нужным значениям, которыми пользуются слушатели в процессе речевосприятия. Однако их запуск и использование в реальных процессах опознавания терминов ограничиваются не только природой и спецификой самих терминов и контекста, в котором они функционируют, но и когнитивным опытом слушателя. Так, очевидно, что для реализации стратегии множественного доступа, которая в качестве отправного момента предполагает не только знание слушателями нескольких значений термина, но и одновременное оперирование ими в ситуации аналитической обработки контекста, необходимо соблюдение нескольких условий:

- в ситуации полного и прозрачного контекста термин должен занимать начальную позицию, а выбор одного из значений и его «ментальная семантизация» должны произой-

ти ближе к концу контекста; любая другая позиция термина в таких контекстах не приемлема, ибо тогда становится невозможной сама идея множественного доступа;

- в ситуации нечеткого или полупрозрачного контекста термин может занимать любую позицию, как начальную, так и конечную;

- все из потенциально задействуемых значений термина должны быть достаточно частотными с точки зрения индивидуального опыта слушателя; в противном случае одно из значений будет доминировать, а это приведет к нарушению основного принципа функционирования данной стратегии — принципа параллельности доступа;

- все из потенциально задействуемых значений термина должны соотноситься с общедоступными понятиями и относиться к сфере общенаучной, специальной, но не узкоспециальной терминологии, т. е. они не должны вызывать серьезных трудностей у слушателя; необходимость соблюдения данного условия диктуется жесткими временными ограничениями, накладываемыми на процедуру идентификации термина при восприятии устной речи;

- некоторые из потенциально задействуемых значений термина могут относиться к сфере узкоспециальной терминологии, однако в этом случае слушатель должен обладать достаточно высоким уровнем речевого, когнитивного и профессионального развития.

Очевидно, что к стратегиям контекстуального доступа слушатель обычно прибегает в тех случаях, когда рецептируемый многозначный термин находится в окружении прозрачного и полного контекста, имеющего высокую разрешающую способность. Если контекст не обладает такими характеристиками, то вероятность использования данной стратегии уменьшается. При нечетком и неполном контексте актуализация подобной стратегии становится маловероятной. Слушатель в этом случае прекращает ментальный поиск и возвращается к идентификации термина лишь после появления нового, более прозрачного контекста.

К стратегиям последовательного доступа слушатель прибегает в тех случаях, когда рецептируемый термин имеет два или несколько значений, обладающих разными шансами на актуализацию. Эффективность подобных стратегий во многом зависит от результатов контекстуального анализа, который позволяет слушателю ограничить рамки поиска и сосредоточить свое внимание на одном из значений термина. Процедура перебора значений завершается после «увязки» наиболее приемлемого значения термина с ближайшим или ранее воспринятым контекстом.

К стратегиям множественного, или параллельного, доступа слушатель прибегает в тех случаях, когда рецептируемый термин имеет два или несколько значений и примерно одинаковые шансы на актуализацию любого из них. Подобные стратегии используются слушателем несколько реже, чем другие стратегии. Объясняется это тем, что для их актуализации необходимо, чтобы рецептируемый термин и его значения были не только знакомы слушателю, но и достаточно частотными. Соблюдение этого условия обусловлено спецификой использования стратегий множественного доступа при идентификации терминов на слух в ситуации жесткого лимита времени, отводимого на обработку речевых сигналов. Если в сфере общеупотребительной лексики таких знакомых и частотных значений многозначных слов достаточно много, то в сфере терминологии научной речи преобладают термины с одним-двумя частотными значениями. Все же остальные значения являются менее частотными, а поэтому их активность будет подавляться более частотными значениями.

3.2.3. Стратегии опознавания производных терминов

Важным этапом экспериментального исследования восприятия УНР является установление и анализ стратегий опознавания производных терминов. В научной литературе выявлено и проанализировано несколько типов таких стратегий. Одни из них регламентируют формально-временные аспекты идентификации производных терминов (например, *стратегии выделения аффиксов до момента лексического доступа, стратегии адресации целого термина*), другие — способ и характер идентификации терминов (*стратегии морфологической переработки; стратегии прямого доступа, основанные на извлечении ментального коррелята слова в качестве правила* (например, слово опознается на основе анализа семантической информации); *стратегии непрямого доступа, при которых опознание происходит посредством автоматизированного выхода на единицы более высокого уровня* (например, в составе некоторого словосочетания входящие в него слова и синтаксическая структура опознаются автоматически за счет смысловых и синтаксических ограничений, накладываемых на их сочетаемость).

Использование тех или иных стратегий во многом зависит от того, с какими конкретно терминами имеет дело слушатель. Если речь идет о хорошо знакомых слушателю производных терминах, с которыми он часто контактирует, то, скорее всего, процедура их опознавания пройдет по схеме адресации целого слова, без участия морфологического или словообразовательного анализа.

Иное дело, если слушатель пытается опознать незнакомые или нечеткие полиморфные термины. В этих случаях возможно использование нескольких стратегий, которые формируются и актуализируются в зависимости от степени незнакомости или нечеткости рецептируемых терминов или составляющих их элементов. Если незнакомой или нечеткой является вся полиморфная терминоединица, то в этой ситуации, очевидно, могут быть задействованы две стратегии. Одна стратегия будет направлена на анализ семантики той части термина, которая, по логике слушателя, может быть корневой, а другая — на поиск и анализ других возможных словообразовательных элементов (префиксов, суффиксов). Иначе говоря, вся ментальная деятельность слушателя в подобных случаях будет ориентирована на поиски хотя бы каких-то идентификационных признаков, на основе которых можно было бы сформулировать предварительную гипотезу относительно содержания рецептируемого термина. Эту стратегию можно назвать *стратегией словообразовательно-семантического анализа*, или *стратегией поиска идентификационных словообразовательно-семантических признаков*.

Второй тип ситуаций, с которыми может столкнуться слушатель, объединяет факты опознавания производных терминов, у которых знакомой является корневая часть, а незнакомой или нечеткой — аффиксальная. Подобные случаи достаточно часто встречаются в экспериментальных ситуациях с участием слушателей-инофонов. Очевидно, что, столкнувшись с такой проблемой, слушатель предпримет попытку отыскать в своей памяти (или ментальном опыте) уже освоенный термин с аналогичным префиксом или суффиксом. Если ему удастся найти подобный эталон, то в этом случае все признаки его аффиксальной части он перенесет на рецептируемый термин и попытается идентифицировать его по аналогии (*стратегия словообразовательно-аффиксального анализа по аналогии*). Если же подобных аналогий не будет найдено, то тогда опознание исходного про-

изводного термина останется на том уровне, который обеспечивается знанием корневой части термина.

Третий тип ситуаций, с которыми, по нашим наблюдениям, чаще всего сталкиваются слушатели (особенно инофоны) в процессе опознавания производных терминов, объединяет случаи, когда знакомой является аффиксальная часть термина, а незнакомой или нечеткой — корневая. Оказавшись в такой ситуации, слушатель не сможет освоить содержание термина и, скорее всего, ограничится общими и весьма расплывчатыми выводами относительно его сущностных характеристик. Наибольшими идентификационными качествами в этом случае будут обладать суффиксы, знание которых позволит слушателю отнести опознаваемую незнакомую сущность, стоящую за термином, к классу предметов, приборов, деятелей, процессов, действий, признаков, атрибутивных характеристик и т. д. Подобную стратегию можно назвать *стратегией словообразовательно-категориальной идентификации по аналогии*.

В ходе экспериментального исследования восприятия и понимания производных терминов различными категориями слушателей, включая инофонов, нами были установлены следующие особенности их идентификации.

1. Производные термины занимают промежуточное положение между знаками-названиями и знаками-сообщениями. Формируясь, они проходят путь от первого ко второму. Этот путь легче всего проследить на примерах, иллюстрирующих процесс создания новых производных терминов. Если при их создании соблюдены все правила словообразования и внутренней логики языка, то в этом случае мы получим достаточно четкий и семантически прозрачный термин. Для слушателя он будет понятным, если ему известно значение каждой словообразовательной части термина. Однако если окажется, что значение одной из частей термина слушателю неизвестно, он предпримет анализ незнакомой части, исходя из оценки знакомой, путем поочередного выдвижения различных суждений относительно того, что стоит за термином. По сути дела, этот процесс будет напоминать процедуру, которая лежит в основе создания термина. Так как в любой словообразовательной модели содержится обобщенное представление естественных суждений о предмете обозначения, которое является результатом свертывания и семантической компрессии определенных высказываний (например: *тот, кто участвует в заключении контракта* → *контрактант*; *относящийся к контракту* → *контрактный*; *относящийся к контракту (процедуре заключения контракта)* → *контракционный*), то задачей слушателя является попытка реконструкции этих суждений и высказываний. Обычно такая процедура осуществляется посредством перехода от формы термина к его развернутой ментальной дефиниции. Наиболее активно подобное ментальное синтаксирование осуществляется в случаях межчлестеречного терминообразования. Однако очевидно, что процесс создания производных терминов, равно как и процедура их идентификации, может осуществляться не только на базе внутреннего развернутого синтаксирования, но и — по аналогии — в результате действия ассоциативных процессов механизма парадигматического связывания единиц — номинирование по образцу и подобию представленных в языке и в ментальном опыте производных слов. В совокупности обе эти стратегии — *стратегия внутреннего синтаксирования* (или *стратегия универбации развернутой единицы*) и *стратегия анализа по аналогии* (или *стратегия словообразовательно-семантической реконструкции*) — составляют базовые идентификационные стратегии производных терминов. Определить, какой стратегией пользовались слушатели в каждом конкретном случае, можно, лишь тщательно изучив их самоотчеты, реконструирующие ход и вербальные продукты индивидуальной аналитико-идентификационной деятельности, так как установление смысла деривата возможно на основе выявления его связи с производными с помощью словосочетания или предикативной единицы.

Как известно, в составе русского языка с высокоразвитой словообразовательной системой производные термины составляют основной массив терминологической лексики. Мотивированность

значений производных терминов, опосредованность связей их предметного содержания с внеязыковой действительностью, многосторонность связей с другими единицами лексической системы языка обуславливают такие особенности их семантики, которые не свойственны значениям непроеизводных терминов. Лексическая многозначность одних типов производных терминов может быть очень близка к многозначности непроеизводных, многозначность других отличается своеобразием. Одни производные термины, как правило, вообще обречены на однозначность, другие, напротив, представляют собой открытые структуры: вмещают неограниченное количество прямых значений, связанных общностью производящей основы. Эти особенности обусловлены, с одной стороны, тем, к какому функциональному типу относятся производные термины, а с другой — какой словообразовательный тип они представляют. Знание свойств производных терминов оказывает огромное влияние на результативность их опознания и понимания. При встрече с полиморфными терминовыми единицами слушателю важно знать, в какой мере возможно понимание этих лексических единиц по значениям составляющих их частей, все ли типы производных терминов одинаковы с этой точки зрения, существуют ли в сфере фразеологичности семантики производных терминов определенные закономерности. Знание свойств производных терминов оказывает огромное влияние на результативность их опознания и понимания.

2. Все производные термины с точки зрения семантики делятся на две группы. Первую группу образуют производные термины, лексические значения которых полностью складываются из значений составляющих их частей, а поэтому эти термины не имеют фразеологичной семантики. Вторую группу составляют производные термины, лексические значения которых не представляют собой простую сумму значений их частей. Обычно такие термины отличаются фразеологичностью своей семантики, которая проявляется в том, что в их лексических значениях кроме значения морфем содержатся дополнительные смысловые компоненты, которых нет ни в значениях производящих основ, ни в значениях производящих аффиксов. Компоненты смысла, не получающие формального выражения, обычно называются смысловыми приращениями.

Очевидно, что идентифицировать производные термины, семантика которых нефразеологична, намного легче, чем термины с фразеологичной семантикой. Для этого необходимо лишь одно условие: слушатель должен знать значения составных частей терминов. Иное дело, если слушатель пытается опознать термины с фразеологичной семантикой. Значения этих терминов он не может полностью вывести из значений морфем. Так, например, зная, что термин *никель* обозначает твердый металл серебристо-белого цвета, используемый для получения коррозионно-стойких сплавов и для покрытия (никелирования) других металлов, а суффикс *-ин* обычно имеет предметное значение или обозначает лицо, любой слушатель, не говоря уже о слушателях-инофонах, не сможет путем сложения смыслов определить реальное лексическое значение термина *никелин* ‘сплав меди, никеля и марганца с высоким электрическим сопротивлением и стойкостью против коррозии, используемый для изготовления реостатов’, потому что он имеет индивидуальную семантическую структуру и содержит дополнительное смысловое приращение, которое нельзя вывести из словообразовательной структуры производного термина, его надо просто знать. Опытный слушатель, хорошо ориентирующийся в законах терминообразования в системе научной речи, впервые столкнувшись с термином *никелин*, в лучшем случае может опознать лишь часть его семантики, например, он может установить, что никелином является какое-то вещество, содержащее никель, но определить полный объем его семантики, включая ее ядерную и периферийную части, ему не удастся, поскольку в данном термине нет даже намека на присутствие таких химических элементов, как медь и марганец. Не зная, что в состав никелина наряду с никелем входят медь и марганец, и не владея информацией о свойствах этого сплава, слушатель не сможет установить не только семантическую структуру термина, но и область применения обозначаемого им вещества. Лишь немногие, наиболее опытные слушатели могут выдвинуть предположение, базирующееся на аналогии с термином *никель*, что никелин используется для покрытия других металлов с целью их защиты от коррозии. При этом неучтенными окажутся такие свойства вещества, как высокое электрическое сопротивление и термостойкость, которые наряду со стойкостью к коррозии позволяют слушателям выдвинуть гипотезу, что никелин, как сплав из никеля, меди и марганца, может использоваться для производства реостатов и других аналогичных приборов и устройств.

Для того чтобы правильно прогнозировать и идентифицировать значение слов и терминов в процессе их опознавания, слушателям надо точно знать, почему, например, *дождевиком* в биологии называется гриб, вырастающий вскоре после дождя, а *жировиком* в медицине — доброкачественная опухоль. Слушателям в подобных случаях бесполезно использовать правила аналогии, которые весьма эффективны при опознавании производных терминов с нефразеологичной семантикой и неэффективны при идентификации терминоединиц, имеющих в своей семантической структуре смысловые приращения, поскольку такие термины, даже в случае образования их от синонимичных основ одними и теми же или синонимичными аффиксами, могут обозначать настолько разные предметы или понятия, что по значению одного практически невозможно установить значение другого (сравните: *попутчик* и *подорожник* ‘*дикорастущая трава*’).

Таким образом, явление фразеологичности (или идиоматичности) семантики производных терминов понимается как невозможность или неполная возможность синтезировать значение целого из известных значений составных частей (терминоэлементов) или как невыраженность определенной части значения целого его морфемными составляющими. Эти два подхода — с точки зрения синтеза и с точки зрения анализа — могут иметь общие задачи и даже решения, но в основе своей принципиально различны.

В процессе восприятия производных терминов известные слушателю значения могут полностью распределяться между составляющими их частями. В то же время синтезирование этих значений, если они неизвестны слушателю, зависит от ряда условий. В случае многозначности производящей основы или производящего аффикса слушатель должен знать, какое из своих значений они реализуют в составе данного производного. Зачастую это непредсказуемо даже, казалось бы, в самых простых случаях. Так, синтезируя значение слова *писатель* ‘*лицо, профессионально занимающееся литературной деятельностью*’, слушатель-инофон не может объяснить, почему в составе этого слова реализуется только одно значение глагола *писать* ‘*заниматься литературной деятельностью*’, а не другое, более универсальное (например, ‘*писать, сообщать о чем-либо в письменной форме*’, которое позволило бы закрепить за словом *писатель* (по аналогии со словом *читатель*) иное значение — ‘*лицо, которое пишет, сообщает о чем-либо в письменной форме*’. Непредсказуемым для слушателя, особенно инофона, может оказаться и использование суффикса *-тель* в значении лица, а не орудия, так как при другом значении глагола *писать* ‘*изображать какие-нибудь графические знаки или слова на бумаге*’ и предметно-орудийном значении суффикса это слово могло бы обозначать то, чем пишут (карандаш, ручку и т. п.). С аналогичными трудностями слушатели сталкиваются и при идентификации производных терминов. В ходе экспериментального исследования нами было установлено многочисленные факты неточностей в опознании, которые происходили в результате реконструкции испытуемыми смысла полиморфных и сложных терминов исходя из анализа составляющих их элементов. Так, например, термин *графопостроитель*, используемый в предметной области «*Информатика и вычислительная техника*», был интерпретирован испытуемыми как ‘*устройство компьютера, используемое для построения графов*’ вместо нормативного значения ‘*устройство компьютера, осуществляющее любую запись, в том числе и графическую*’. Если оценить слово *писатель* и термин *графопостроитель* с точки зрения синтеза, то эти лексические единицы являются фразеологичными, а с точки зрения анализа — нефразеологичными, так как их значения распределяются по морфемным составляющим и не содержат смыслового приращения. Что же касается ошибки в идентификации термина *графопостроитель*, то она произошла из-за неверного понимания слушателями терминоелемента *граф*, который был интерпретирован ими в соответствии с его буквальным значением *граф* ‘*система точек, которые соединены отрезками*’, тогда как на самом деле он является частью слова *grapho* ‘*пишу*’, заимствованной из греческого языка.

Чаще всего производные термины бывают фразеологичными (или нефразеологичными) и с точки зрения синтеза, и с точки зрения анализа. Термины, фразеологичные с точки зрения анализа, содержат формально не выраженное смысловое приращение, а поэтому могут быть различными по возможности синтеза их значения. Так, например, достаточно часто встречающееся в устной научно-профессиональной речи слово *нержавейка* (разговорное название нержавеющей стали)

может быть понято достаточно точно в соответствии с его значением, поскольку сочетаемость производящего слова крайне ограничена: прилагательное *нержавеющий* обычно сочетается со словом *сталь*. Такими же жесткими ограничениями сочетаемости обладает термин *оцифровка*, который, несмотря на свою необычную внешнюю оболочку, может быть легко идентифицирован, если будет встречен слушателем в прозрачном контексте, поскольку он, как правило, сочетается только со словами *фотопленка* и *видеопленка*.

В некоторых случаях возможность синтезировать значение обуславливается не столько языковыми факторами, сколько отложившимися в сознании привычными отношениями вещей. Например, термин *координатор* обычно интерпретируется слушателями как '*лицо, осуществляющее координацию чего-либо*', хотя его структура допускает иные значения: '*устройство, обеспечивающее координацию работы составных частей или механизмов системы*'; '*устройство, указывающее местонахождение или координаты данного движущегося объекта*'; '*устройство, указывающее путь движения данного движущегося объекта*'; '*устройство, обеспечивающее обнаружение какой-либо цели*'; '*устройство, обеспечивающее наведение чего-либо (например, ракет или снарядов) на определенную цель*', и др.

Таким образом, с точки зрения потенциальной возможности прогнозирования и реконструкции смысла производных терминов в процессе восприятия научной речи можно выделить четыре группы терминоединиц. Первую группу образуют нефразеологические, или неидиоматичные, термины (*контрактант, контракция* ← *контракт*; *изомерия, изомеризация* ← *изомер* и т. п.). Вторую группу представляют термины, фразеологические (идиоматичные) с точки зрения синтеза (*графопостроитель* и т. п.). В третью группу входят термины, фразеологические (идиоматичные) с точки зрения анализа (*нержавеяка, оцифровка* и т. п.). Четвертая группа объединяет термины, фразеологические (идиоматичные) как с точки зрения синтеза, так и с точки зрения анализа (*никелин, нейтрино, белок*).

3. Очевидно, что в процессе восприятия УНР наибольшие шансы для правильной идентификации имеют производные терминоединицы, относящиеся к первой группе, которую составляют термины, не имеющие идиоматичной семантики, к которым главным образом относятся различного рода модификационные образования типа *ультрасовременный, гиперинфляционный, сверхпроводимый* и синтаксические дериваты.

Сфера синтаксической деривации в русской терминологии представлена тремя словообразовательными типами: а) отглагольными существительными со значением отвлеченного действия, образованными различными суффиксами (*оцинковка, никелирование, прессование* и т. п.); б) отадекативными существительными со значением отвлеченного признака типа *интенсивность, инертность, пластичность, вязкость* и т. д.; в) отсубстантивными и отглагольными прилагательными, выражающими общее, неконкретизированное отношение к предмету или к действию, типа *инертный, протеиновый, белковый, плавильный* и т. п.

В отличие от лексических терминов-дериватов, лексические значения которых не тождественны значениям производящих слов, синтаксические дериваты представляют собой формы производных терминов с тем же лексическим содержанием, что и у исходных форм, но с другими синтаксическими функциями. Система грамматических замен, осуществляемых в рамках синтаксической деривации, обычно именуется функциональной транспозицией. На основе анализа представленных выше сфер синтаксической деривации в русской терминологии можно выделить три доминирующих типа функциональных транспозиций: а) функциональная субстантивная и адъективная транспозиция глагола: *прессование, плавление, плавильный*; б) субстантивная транспозиция прилагательного: *вязкость, инертность*; в) адъективная транспозиция существительного: *протеиновый, белковый*.

В отличие от синтаксических дериватов, лишенных идиоматичной семантики, лексические дериваты могут быть как идиоматичными по значению, так и неидиоматичными. Наиболее сложными для идентификации являются лексические термины-дериваты с идиоматичной семантикой. При этом наибольшие трудности у слушателей вызывают термины, относящиеся к группе терминов, идиоматичных и с точки зрения синтеза, и с точки зрения анализа. Наименее трудными для идентификации являются термины, входящие в группу терминов, идиоматичных с точки зрения анализа.

Промежуточное положение по степени легкости/трудности идентификации занимают термины, относящиеся к группе терминов, идиоматичных с точки зрения синтеза.

В терминах, фразеологичных с точки зрения анализа, не выражена формально часть лексического значения, но определить его по составляющим, в принципе, возможно (например, прилагательное *аскорбиновый* предполагает только существительное *кислота*, а прилагательное *не-ржавеющий* — существительное *сталь*). В более сложной ситуации оказывается слушатель при попытке опознавания производных терминов, относящихся к группе терминов, фразеологичных с точки зрения синтеза, поскольку без знания того, какие значения производящих используются для мотивации производных, нельзя получить значение целого из составляющих его частей. Наконец, практически невозможно установить значение терминоединиц, фразеологичных и с точки зрения синтеза, и с точки зрения анализа. Все попытки определить значение таких терминов, как правило, оказываются неудачными, поскольку, исходя из анализа их составляющих, невозможно построить значение целого хотя бы потому, что в структуре этих терминов часть лексического значения не находит формального выражения. Для того чтобы убедиться в невозможности восстановления смысла производных терминов, имеющих идиоматичную семантику с точки зрения анализа и с точки зрения синтеза, достаточно проанализировать экспериментальную ситуацию, в которой оказались слушатели при попытке опознания термина *нейтрино*. Пытаясь установить значение этого термина по его составляющим, слушатели разбили его на две части. Первую часть они соотнесли с термином *нейтрон*, а вторую — с суффиксом латинского происхождения *-ino*, имеющим уменьшительное значение. В результате такой интерпретации слушатели пришли к выводу, что нейтрино — это нейтрон малых размеров или его базовая составная часть. На самом деле нейтрино — это стабильная нейтральная элементарная частица с массой покоя, равной нулю, и спином $\frac{1}{2}$, которая возникает при бета-распаде атомных ядер и при распадах элементарных частиц, тогда как нейтрон — это электрически нейтральная элементарная частица с массой, почти равной массе протона, и спином $\frac{1}{2}$. Таким образом, нейтрино не является ни частью нейтрона, ни его разновидностью. С точки зрения понятийной и функциональной сущности нейтрино относится не к классу нейтронов, а к классу лептонов — наиболее легких элементарных частиц, не имеющих бинарного заряда, но обладающих лептонным зарядом. Поэтому нейтрино в большей мере сопряжен не с нейтроном, а с такими понятиями, как электрон, тяжелый лептон, позитрон, мюон, античастицы. Установить все это в процессе анализа составляющих элементов термина *нейтрино* невозможно, а поэтому и невозможна его правильная идентификация. Очевидно, что сходным в терминах *нейтрон* и *нейтрино* является не сущностная тождественность и гомогенность их понятийных коррелятов, а используемый один и тот же принцип номинации, который позволяет ассоциативно соотносить и объединять две разнородные и разновеликие единицы в одном понятийном пространстве. Этот принцип основан на том, что термины *нейтрон* и *нейтрино* имеют один и тот же терминоелемент, который формирует общую формально-смысловую доминанту для обоих понятий. Эта доминанта свидетельствует не о тождественности или близости предметного значения этих понятий, а об отнесении их к разряду нейтральных элементарных частиц, действующих на разных уровнях и имеющих различную физическую природу и свойства. Выявить это, исходя из анализа номинативной оболочки терминов, способны далеко не все слушатели, а лишь те из них, которые хорошо владеют понятийным аппаратом науки, в которой эти термины функционируют.

4. Идиоматичность семантики неодинаково присуща производным терминам, относящимся к разным частям речи. Более всего она свойственна терминам-существительным. Их идиоматичность обусловлена тем, что это самая номинативная часть речи. Ее номинативность носит наиболее непосредственный характер. Значительно менее характерна идиоматичность лексического значения для производных терминов-глаголов и терминов-прилагательных. Объясняется это тем, что идиоматичность семантики производного термина в значительной степени определяется типом значения мотивирующего слова. Производные термины, мотивированные однопризнаковыми словами, чаще всего лишены фразеологичности семантики, а к таковым, как правило, относятся прилагательные и глаголы.

С учетом особенностей производных терминов номинативное значение можно определить как значение, имеющее непосредственную предметную отнесенность или получающее ее посред-

ством того номинативного значения, которое для производного термина является мотивирующим. Номинативные значения имеют непосредственную связь с обозначаемым, неноминативные в большинстве случаев употребления этой связи не имеют. Между номинативными и неноминативными значениями находятся значения реляционные, или относительно номинативные, которые обладают предметной отнесенностью только через посредство других значений. Непосредственная обращенность к предметам внеязыковой действительности в полной мере характерна лишь для значений идентифицирующих производных терминов. Значение же производных терминов отличается опосредствованным, зависимым характером: оно всегда определяется посредством значения производящего; опосредствованной тем самым является и его предметная отнесенность.

Непосредственная предметная отнесенность свойственна значениям лишь тех производных терминов, которые характеризуются высокой степенью идиоматичности семантики и нерегулярностью семантических приращений. Эти особенности характерны существительным типа *белок*, *нейтрино* и т. п. Значения таких терминов слушатель может понять только исходя из их денотатов.

5. Наибольшую трудность при попытке прогнозирования и реконструкции смысла вызывают производные термины-существительные, имеющие предметную семантику. Объясняется это тем, что термины предметной семантики, независимо от типа их мотивации, как правило, относятся к классу идентифицирующих, собственно называющих терминоединиц. Выступая в функции идентифицирующих единиц, названия предметов не бывают однопризнаковыми, поэтому их значения не могут быть сведены к указанию на один внешний признак.

Другим фактором, существенно затрудняющим опознание производных терминов-существительных предметной семантики, является отсутствие у них (за исключением некоторых семантических групп терминов) суффиксов с достаточно специфическими значениями, знание которых позволяет слушателям относить опознаваемые термины к определенным классам понятий.

Относясь к классу идентифицирующих единиц, предметные существительные обычно порождают производные термины с высокой степенью идиоматичности семантики. На первом месте в этом отношении находятся отсубстантивные существительные, среди глаголов и прилагательных фразеологичной семантикой также обладают главным образом отсубстантивные производные. Среди названий предметов менее всего склонны к конкретизации своего значения имена функциональные, непосредственно образованные от глаголов. Такие термины часто используются для обозначения различных орудий, технических инструментов и приспособлений и широко представлены в научно-технической и профессиональной речи. Они лишены идиоматичности, а поэтому легко идентифицируются. Однако в составе сложных терминоединиц данные производные могут вновь приобретать конкретность своего значения (ср.: *сеялка* — *травосеялка*, *сушилка* — *сеносушилка*, *зерносушилка*, *мялка* — *льномялка*). Сравнительно легко идентифицируются термины, относящиеся к классу личных отглагольных наименований. Единственным условием для их правильного отождествления является знание слушателями производящей основы. Среди личных наименований наиболее сложными для идентификации являются отсубстантивные существительные, которые в силу своей конкретности являются максимально идиоматичными.

6. Трудность прогнозирования и идентификации смысла определенных словообразовательных типов субстантивных терминов часто объясняется их многозначностью или потенциальной предрасположенностью к многозначности. Обычно многозначность терминов-субстантивов находится в соответствии с количеством обозначаемых предметов, т. е. количество обозначаемых, как правило, соответствует количеству значений терминов. Так, например, наименования предметов только лишь по одному внешнему признаку заключают в себе практически неисчерпаемые возможности для обозначения новых предметов, особенно с учетом взаимодействия разных сфер языка — научной речи, профессиональной, разговорной. То же самое можно сказать о названиях предметов на основе их отношения к другим предметам. Например, используемый в разных отраслевых языках (биология, почвоведение, технологические дисциплины) термин *песчанка* может иметь, по меньшей мере, пять значений: 1) '*грызун, похожий на мышь, который обитает в песчаных или глинистых равнинах и степях*'; 2) '*морская рыба семейства окунеобразных с удлиненным сжатым с боков телом, обитающая у берега на песчаном грунте*'; 3) '*промышленная глина со значительной*

примесью песка»; 4) *‘небольшой кулик семейства ржанок’*; 5) *‘травянистое растение семейства гвоздичных’*. Очевидно, что «запас порождающей энергии» у данного термина достаточно высок, поскольку разного рода отношения к песку имеют многие предметы и живые существа, напоминающие его по цвету или связанные с ним местом обитания, а поэтому значений у него может быть и больше.

Таким образом, в семантической структуре многозначных производных терминов с идиоматичной семантикой может быть несколько номинативных значений, являющихся результатом неоднократного действия словообразовательной модели. Все эти значения одинаково мотивируются одним значением производящего термина, т. е. они не находятся в отношении иерархии. Производным терминам, лишенным идиоматичности семантики, такая организация многозначности не свойственна, т. е. на основе одного значения производящего они могут получить лишь одно лексическое значение [108, с. 76–77].

7. Изучение и анализ текстового экспериментального материала, относящегося к разным подстилям НР, показывает, что простые, немотивированные или производные первой ступени термины, как правило, способны вмещать большее количество значений, чем термины сложной словообразовательной структуры. Чем более сложной словообразовательной структурой обладает термин, тем менее сложна его семантическая парадигма, т. е. совокупность лексико-семантических вариантов термина. Если представить, что деривационное усложнение термина (основы) есть усложнение синтагматического характера (соединение основы и деривационного аффикса происходит «на горизонтали»), то усложнение семантической структуры термина в результате производности значений без формального показателя этой производности (переносы, расширения и т. д.) можно считать усложнением «по вертикали», т. е. усложнением парадигматического характера. Исходя из этого можно заключить, что, несмотря на то что последние термины в цепи производности обладают значительной сложностью словообразовательной структуры, их смысловое содержание упрощено: как правило, они имеют только одно значение, а поэтому достаточно легко идентифицируются.

Если рассматривать идентификацию производных терминов с позиции слушатель-инофонов, то для успешной реализации этой процедуры они должны владеть комплексом ментально-аналитических готовности: уметь анализировать конситуации, релевантные для развития лингвистической догадки, для установления значений словообразовательных элементов в производных терминах, относящихся к разным частям речи, быть готовыми к элементарному синтезированию смысла терминов с заданными мотивирующими и реестром значений деривационных аффиксов, к конструированию терминов разных частей речи по заданным синтаксическим моделям, а также уметь устанавливать и различать дериваты с неидиоматичной и идиоматичной семантикой.

С точки зрения результативности опознавания терминов, в том числе производных, можно выделить четыре потенциальные ситуации, в которых может оказаться слушатель.

1. В процессе восприятия НР идентифицируемый термин оказывается своевременно увязанным слушателем с соотносимым понятием, а сама связь приобретает устойчивую, четко оформленную в своих границах и осмысленную предметную содержательность; в этом случае можно говорить о максимально точном опознании термина и адекватном понимании его предметного содержания.

2. В процессе восприятия НР идентифицируемый термин опознается как незнакомый, но его понятийная сущность частично восстанавливается за счет хорошо организованного контекста; в этом случае можно говорить о частичном или поверхностном понимании термина и его предметного содержания.

3. Несмотря на все попытки идентифицировать термин, в сознании слушателя может так и не найтись адекватного корреляционного понятийного материала; в этом случае

фиксируемая на уровне индивидуального тезауруса связь «номинация — осмысленная содержательность» оказывается разрушенной, а сам акт опознания завершается принятием слушателем решения о невозможности понять данный термин, нецелесообразности дальнейшей работы над ним и переходе к приему и обработке нового отрезка речи.

4. В процессе опознавания термина ему может быть ошибочно или по какой-либо иной причине приписано несколько иное содержание, которое в итоге либо сместит «объективную» содержательность в сторону разрушения истинной содержательности, либо приведет к созданию нового, более глубокого содержания данного понятия, которое в целом не нарушит его «смысловые» границы, а лишь определенным образом расширит их. Очевидно, что в первом случае речь идет о неправильном или неточном понимании, а во втором — либо о поверхностном, весьма приблизительном понимании на уровне осознания релевантных свойств понятия, либо о глубоком, детализирующем понимании, выходящем за границы понятийного содержания рецептируемого термина и характеризующем высокоразвитую интеллектуальную личность, владеющую языком на высоком уровне и имеющую значительную профессионально-когнитивную базу знаний. В сущности, в последнем случае речь идет о способности слушателя проникать в понятийную сферу термина настолько глубоко и квалифицированно, что такое проникновение в определенной мере способствует дальнейшему усовершенствованию терминологической базы данной научной отрасли. Обычно такое проникновение в предметно-понятийную сферу научной отрасли характерно для ученых, обладающих теоретическим складом ума, часто пользующихся в своих научно-теоретических изысканиях методами индукции, дедукции, генерализации, конкретизации и т. д.

Выбор эффективных стратегий опознавания терминов при восприятии УНР во многом зависит от их функционально-смысловой характеристики и синтагматического построения.

Классифицируя термины по функционально-смысловому критерию, следует исходить из того, что термины выполняют две функции: с одной стороны, они служат средством передачи информации, относящейся к конкретной научно-предметной области, а с другой — являются средством ее описания, классификации и хранения. При выделении и опознавании различных видов терминологических единиц и установлении их дифференциации опытный слушатель, очевидно, учитывает онтологию объектов, стоящих за ними, а также их образные или смысловые репрезентации, хранящиеся в индивидуальном сознании. Так, например, понять и осмыслить значение технических терминов *грейдер* или *грейдер-элеватор* можно либо путем воспроизведения в индивидуальном сознании реального грейдера, имеющего вид специальной землеройной машины для профилирования дорог и планировки откосов, или грейдера-элеватора, имеющего в отличие от обычного грейдера приспособление для перемещения срезанного грунта в сторону, т. е. актуализировав в своем сознании денотаты соответствующих терминоединиц, либо посредством уяснения сущности и функциональной специфики указанных объектов (например, *грейдер* — это специальная машина для выравнивания земельных участков, отведенных для строительства дорог, основным рабочим органом которой является специальное приспособление в виде криволинейного профиля с ножом; *грейдер-элеватор* — это грейдер, снабженный элеватором для перемещения срезанного грунта в сторону), т. е. актуализировав в своем сознании десигнаты этих терминов.

Исходя из онтологического представления предметов, понятий, процессов, признаков, действий и состояний, отображаемых терминами при реализации их классификационно-выразительной функции, все терминоединицы можно разделить на пять групп.

Первую группу образуют предметные термины, которые служат для обозначения различных предметов, приборов, приспособлений, механизмов, агрегатов и их конструктивных деталей и узлов. Предметные термины характеризуются четкостью денотата и его недвусмысленным соотношением с референтом. В интенционал десигната предметных терминов всегда закладывается признак (или сема) предметности. Этот признак является настолько важной семиотической характеристикой предметных терминов, что в большинстве языков он получает явное выражение в виде сопутствующих предметному лексическому знаку-сигналу грамматических знаков-сигналов типа суффиксов (например: *конденсация* → *конденсатор* 'устройство, в котором пар, отработанный в паровом отсеке, охлаждается и превращается в воду' или *конденсор* 'система линз, используемая в оптических приборах для концентрации светового потока и равномерного освещения изображения', где суффиксы *-тор* и *-ор* являются носителями предметных признаков, обозначающих приборы, устройства или различного рода приспособления; *конденсация* → *конденсат* 'продукт, получающийся при сгущении паров в жидкость, например вода, образующаяся при охлаждении водяного пара, или жидкие продукты, образующиеся при охлаждении паров нефти в процессе ее перегонки', где суффикс *-ат* является носителем предметного признака, обозначающего продукт, получаемый в результате конденсации).

Вторую группу составляют понятийные термины, которые выступают номинациями различных научных понятий. Их идентификация в большинстве случаев протекает медленнее, чем опознание предметных терминов, поскольку в интенционал десигната понятийных терминов, как правило, отсутствует признак (или сема) понятийности. Систематизировать, классифицировать и разграничивать такие термины чрезвычайно сложно. Немногочисленными формальными показателями, которые иногда могут помочь слушателю установить отнесенность терминов к классу понятий, является наличие в них словообразовательных элементов типа *-циj-*, *-ениj-*, *-аниj-*, *-изм-* (например: *анперцепция*, *мировоззрение*, *антропоморфизм*, *ассоционизм*, *редукционизм* и т. д.) и некоторых других. Однако даже в этих случаях у слушателя не будет полной уверенности в том, являются ли исходные термины обозначением понятий или они выражают процессы. Например, при идентификации психологического термина *реминисценция* в ситуации нечеткого или неполного контекста слушатель не сможет сразу однозначно установить его содержательную отнесенность, поскольку этот термин может использоваться в двух значениях. Во-первых, этим термином может обозначаться понятие, которое характеризует 'полное и точное воспроизведение в памяти материала по сравнению с первоначально заученным'; а во-вторых, им выражается сам 'процесс запоминания и воспроизведения в памяти материала, который протекает при работе с большим объемом логически или предметно связанной информации, оказывающей на человека особое эмоциональное воздействие'. Еще большей неопределенностью в условиях нечеткого и неполного контекстов обладают такие термины, как *гипермнезия*, *абулия*, *агнозия*, *аграфия*, *алексия*, *апраксия*, *астения*, *деменция*, большинство из которых в равной мере можно отнести и к разряду понятийных единиц, и к терминам, обозначающим назва-

ние процессов, и к терминам, выражающим результаты этих процессов. Очевидно, что для точной идентификации таких терминов слушателю необходимо прибегнуть к дополнительным операциям, например к поиску контекстуальных ключей, позволяющих установить сущностную природу явлений, стоящих за терминами.

Высокой степенью семантической неопределенности при попытке реконструкции и прогнозирования смысла обладают термины-понятия типа *делирий* ‘*нарушение сознания, искаженное отражение действительности, сопровождающееся галлюцинациями, бредом, двигательным возбуждением*’, *таксон* ‘*совокупность дискретных объектов, связанных определенной общностью свойств и признаков, характеризующих эту совокупность*’, *обсессии* ‘*разновидность навязчивых состояний, проявляющихся в переживаниях и действиях, не требующих для своего возникновения определенных ситуаций*’, *эхолалия* ‘*подражательное, автоматическое повторение движений и действий других людей, наблюдаемое при некоторых психических заболеваниях*’, которые в силу необычности своего формально-языкового оформления, по данным наблюдений, чаще всего относятся слушателями не к понятийным, а к процессным или к предметным терминам.

В третью группу входят процессные термины, отображающие названия различных процессов. Они несут в себе признак процессуальности в виде специальных суффиксов и обычно выражаются существительными (*дизъюнкция, шлифование, сварка,ковка*).

Четвертую группу образуют признаковые термины, которые обозначают различные качественные характеристики, признаки, свойства предметов, процессов, явлений и понятий. Эта группа терминов может выражаться различными частями речи (существительное, прилагательное, причастие) и реализовываться как изолированно (*изотопность, пластичность, шаровидный, конусообразный, кристаллообразный, катализирующий* и т. д.), так и в составе атрибутивных терминологических словосочетаний в виде их атрибутивных частей (*аналогово-цифровой преобразователь, эндотермический процесс* и др.).

В состав пятой группы входят акционально-статальные термины, которыми номинируются состояния различных объектов, а также действия, совершаемые с предметами, процессами, явлениями и понятиями. Они выражаются специальными терминологическими или терминированными глаголами-предикатами (*шлифовать, абсорбировать, растворяться, гальванизироваться* и т. д.).

Исходя из данных экспериментальных наблюдений, указанные выше типы терминов по степени трудности/легкости их идентификации занимают следующие позиции: наиболее трудными для понимания различными категориями слушателей являются понятийные и большая часть предметных терминов, наиболее легкими — акционально-статальные термины, промежуточную позицию занимают признаковые и процессные термины.

3.3. СТРАТЕГИИ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ НА УРОВНЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ

В НР, как и в других функциональных разновидностях языка, существует набор специфических актуальных смыслов, который устанавливается на основе ее содержательного анализа. Перечень наиболее типичных актуальных смыслов НР включает:

- описание объекта исследования: кваликативная, дефинитно-терминологическая, партитивная, квалитативная, квантитивная, сравнительно-сопоставительная характеристика предмета, явления, научного факта, процесса;
- статическую характеристику объекта: наличие/отсутствие явления, предмета, ресурсов, сведений (локализованное и посессивное); факт наличия, получения информации;
- динамическую характеристику объекта: изменение состояния, качества, величины объекта; применение, использование, расходование; возникновение/исчезновение, создание/уничтожение объекта;
- физические и речемыслительные действия над предметами и объектами: наблюдение, исследование, установление вывода; мнение, субъективное представление о предмете, явлении, научном факте; предположение, уверенность или сомнение в чем-либо; подтверждение, опровержение научного факта;
- взаимодействие, взаимозависимость и обусловленность объектов, фактов и явлений.

Для выражения каждого актуального смысла НР располагает соответствующим набором синтаксических средств, относящихся к разным уровням синтаксической системы: простое и сложное предложение, детерминантные именные группы, обособленные обороты во взаимодействии с предикативной основой предложения. Эти средства составляют смысловую парадигму, члены которой связаны системными отношениями, которые проявляются в том, что значение, функции и возможность употребления в определенных условиях контекста каждого члена определяются путем сопоставления его характеристик с характеристиками других членов парадигмы [42. с. 11].

3.3.1. Стратегии понимания вводных метадискурсивных высказываний

Характерной особенностью УНР является высокочастотное использование в ней специальных метадискурсивных высказываний (МДВ), содержание которых характеризует процессуально-дискурсивную сторону метакоммуникации. В структуре НР эти высказывания формируют прагматико-дискурсивный фон устного научного сообщения и моделируют каноническую речевую ситуацию, которая характеризуется двумя важными моментами: во-первых, говорящий и слушатель находятся в зоне непосредственного аудиовизуального контакта, в едином контексте общения, а во-вторых, момент произнесения высказывания говорящего совпадает с моментом его восприятия слушателем.

Важным функционально-содержательным признаком метадискурсивных высказываний является роль репрезентативного предиката, интегрирующего идею научного действия (анализ, аргументация, исследование), идею развития и построения научного текста (связное и оформленное по законам построения текста изложение научной информации) или ориентацию на прагматику речевой ситуации (на хронотоп дискурса, на интенции, речевые действия говорящего и перцептивно-когнитивные действия слушателя).

Анализ МДВ, используемых в УНР, позволяет выделить несколько содержательных-репрезентативных типов данных структур. Основным критерием их разграничения является наличие в составе МДВ специальных репрезентативных слов-предикатов, ориентирующих слушателя на активизацию определенных каналов восприятия информации. В зависимости от того, какой канал восприятия информации является доминирующим, все МДВ, используемые в устной форме НР, подразделяются на пять групп:

1. *МДВ аудиального типа.* Словарь аудиальной репрезентативной системы включает слова-предикаты типа *поговорить, обсудить, прокомментировать, утверждать, высказать (соображение), можно говорить, должен оговориться, подтвердить сказанное, упоминать* и др., а также предикаты-идиомы типа *вызвать отклик, сместить акценты, расставить акценты* и др. Например: *Прежде всего **условимся** о том, что мы будем понимать под терминами «фактороинтенсивность товара» и «фактороизбыточность страны». В отношении существующих в экономике классических и альтернативных теорий международной торговли я **хочу высказать (мне хотелось бы высказать) несколько соображений.***

2. *МДВ визуального типа.* Словарь визуальной репрезентативной системы включает слова-предикаты типа *видеть (видеть задачу), представлять (себе), рассматривать(ся), освещать, наблюдать, показывать* и др., а также предикаты-идиомы типа *иметь в виду, показать пример, наглядно продемонстрировать* и т. д. Например: *На этом ярком и убедительном примере мы **можем наблюдать** действие первого закона термодинамики. **Наблюдения показывают,** что в качественном отношении эти группы примерно одинаковы.*

3. *МДВ кинестетического типа.* Словарь кинестетической репрезентативной системы включает слова-предикаты типа *касаться, затронуть, взять* и др., а также предикаты-идиомы типа *затронуть проблему, поднять вопрос* и т. д. Например: *Сегодня в нашей лекции мы **затронем** две важные проблемы — проблему тарифных методов регулирования международной торговли и проблему нетарифных методов. Кроме этого мы **коснемся проблемы** протекционизма в торговле.*

4. *МДВ дигитального, или дискретного, типа.* Словарь дигитальной репрезентативной системы включает слова-предикаты типа *считать, думать, полагать, верить, понимать, осознавать* и др., а также предикаты-идиомы типа *делать вывод, принимать решение, подводить итоги, сконцентрировать внимание* и т. д. Например: *Если **принять во внимание** такую экстралингвистическую реальность, как тема сообщения, и **учесть** при этом, насколько тематика влияет на оформление речи, наиболее важным **может быть признано** то различие, которое определяет разграничение разговорной речи и письменной.*

5. *МДВ интегративного, или полимодального, типа.* В составе этих высказываний используются метадискурсивные репрезентативные предикаты, относящиеся к различным репрезентативным системам. Например: *Дальше мы **поговорим** с вами о международном движении факторов производства и коснемся таких важных проблем, как инвестирование, заимствование и кредитование. **Поговорим** — метадискурсивный репрезентативный предикат аудиального типа. **Коснемся важных проблем** — метадискурсивный репрезентативный предикат кинестетического типа.*

Разграничение МДВ по признаку доминирующей роли определенного канала восприятия информации основано на общепризнанной идее о том, что у каждого из слушателей в процессе приема и обработки информации доминирует та или иная репрезентативная система. Опираясь на эту идею, всех слушателей условно можно разделить на четыре группы: визуалов, аудиалов, кинестетиков и дигиталов. Репрезентативные системы человека находят отражение в языке в виде репрезентативных предикатов, которые в составе МДВ трансформируются в метадискурсивные предикаты [110, с. 56; 111].

Наличие в УНР МДВ значительно облегчает восприятие и понимание слушателями содержащейся в ней информации. Причем зачастую слушателям в этой ситуации помогает сам говорящий, который намеренно упрощает свою речепорождающую программу, делая ее более доступной для восприятия и понимания слушателями. Этот эффект достигается не только за счет использования в составе МДВ специальных слов и словосочетаний, обладающих высоким потенциалом репрезентативности, но и за счет своевременного порождения говорящим самих МДВ, которые в УНР несут важную смысловую нагрузку, выполняя роль информационных маркеров, сигнализирующих о намерении говорящего

уточнить какое-либо научное понятие или прокомментировать, разъяснить или пояснить отдельные фрагменты научного сообщения, которые могут вызвать определенные трудности у слушателей, а поэтому требуют дополнительной когнитивной проработки.

По нашим наблюдениям, МДВ в УНР выполняют следующие функции:

- оповещают слушателей о намерении говорящего разъяснить и уточнить значения новых или трудных терминов, терминологических словосочетаний и понятий (например: *Прежде всего **условимся** о том, что мы будем понимать под терминами «реверс спроса» и «реверс факторов производства»*);

- оповещают слушателей о намерении говорящего разъяснить или прокомментировать трудные для восприятия и понимания фрагменты научного сообщения (например: *Я вижу, что понятие «сеньораж» многим в аудитории незнакомо, поэтому я **поясню** его более подробно*);

- концентрируют внимание слушателей на определенной проблеме или на объекте, которые будут рассмотрены говорящим далее (например: *В ходе лекции мы **детально рассмотрим (проанализируем)** две важные проблемы — проблему количественных ограничений в международной торговле и проблему скрытых методов торговой политики*);

- оповещают слушателей о готовности говорящего перейти к рассмотрению новой проблемы; в этих случаях обычно используются метадискурсивные высказывания с конструкциями типа *перейдем к анализу (рассмотрению)...*, *теперь остановимся на анализе...*, *теперь поговорим о...* (например: *Теперь **перейдем к анализу** инфляционных процессов в белорусской экономике*);

- отсылают слушателей к предыдущим фрагментам научного сообщения с целью повторного прояснения их содержания и смысла (например: *В начале доклада я уже **обращал внимание аудитории на этот необычный оптический феномен. Рассмотрим** его более подробно*). Подобные отсылочные высказывания играют важную роль в восприятии устного научного сообщения, так как тождественная информация может быть изложена разными способами и указание на ее предупомянность способствует более эффективному пониманию;

- оповещают слушателей о готовности говорящего разъяснить и прокомментировать содержание предыдущих высказываний с помощью примеров, уточнений и дополнений; в этих случаях обычно используются МДВ с глаголами и глагольными словосочетаниями типа *сказанное поясню примером*; *возьмем, к примеру...*; *допустим, что...*; *предположим, что...*; *приведу пример, иллюстрирующий это явление*;

- оповещают слушателей о намерении говорящего сделать предварительные выводы или перейти к итоговой резюмирующей части научного выступления; в этих случаях обычно используются метадискурсивные высказывания с конструкциями типа *отсюда можно сделать вывод*; *этот пример наглядно показывает, что...*, *из этого примера видно, что...*, *подведем некоторые итоги* и др.

Функции, реализуемые МДВ в УНР, инициируются и задаются прагматически-ми установками и коммуникативными интенциями говорящего. При корректном, своевременном и эффективном использовании говорящим этих высказываний их содержательно-функциональный потенциал оказывает непосредственное влияние на выработку слушателями эффективных стратегий речепонимания, причем не только самих метадискурсивных высказываний, но и следующих за ними фрагментов речи. Исходя из анализа этих функций можно предположить, что в процессе понимания МДВ слушатели наряду с собственно *когнитивными стратегиями, направленными на понимание их содержания*, используют также *метакогнитивные стратегии ориентирующего или отсылочного типа*. Эти стратегии не являются стратегиями понимания в буквальном смысле. Их функциональный потенциал состоит в том, чтобы сфокусировать внимание слушателей на определенном объекте или фрагменте сообщения, который будет рассмотрен и проанализирован говорящим далее. По сути, эта стратегия включает 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 ориентировки в речи и преднастройки внимания формируются по мере обработки МДВ. Они готовят базу для запуска когнитивных стратегий, которые актуализируются после приема нового фрагмента речи, в котором раскрывается то, на что было обращено внимание говорящим в МДВ. Так, например, в ситуации готовности говорящего к разъяснению и уточнению значения нового термина у слушателей актуализируется определенный фрагмент понятийно-тезаурусной сети, связанной с этими терминами, 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*.

Таким образом, процедура понимания МДВ требует от слушателей актуализации не только когнитивных стратегий, направленных на понимание их содержания, но и метакогнитивных стратегий ориентирующего или отсылочного типа, которые фокусируют внимание слушателей на определенном объекте или фрагменте сообщения, который будет рассмотрен и проанализирован говорящим сразу же после завершения МДВ. В свою очередь метадискурсивные стратегии создают почву для подготовки к запуску одной из трех когнитивных стратегий. В зависимости от типа МДВ, используемого говорящим, таковой может стать стратегия уточнения значения термина, стратегия интерпретационно-конкретизирующего понимания содержания анализируемого фрагмента речи или стратегия логико-смысловой ориентировки в содержании научного сообщения. Что же касается понимания самих МДВ, то очевидно, что оно протекает по упрощенной схеме, включающей опознание метадискурсивного предиката и термина, понятия или объекта, которые будут рассмотрены говорящим сразу же после завершения МДВ.

3.3.2. Стратегии понимания высказываний квалификативной характеристики

Среди актуальных смыслов НР важное место занимает описание объекта научного исследования. Для этой цели говорящим используется несколько типов высказываний, среди которых наиболее распространены высказывания, содержащие квалификативную характеристику научного объекта, в роли которого могут выступать предметы, вещества, приборы, механизмы, явления, процессы, понятия и т. п. Кваликативная характеристика научного объекта предполагает описание этого объекта через соотнесение или отождествление его с другим объектом. Обычно для этих целей используются предложения, построенные по схеме $N_1 - N_1$, имеющие множество модификаций.

Разнообразие регулярных реализаций основной модели квалификативного предложения, функционирующего в устной и письменной формах научной речи, обусловлено возможностью введения в базовую модель глаголов, совмещающих значение связки и собственное лексическое значение. В этих модификациях квалификативных предложений эксплицируется и уточняется ряд разновидностей квалификативного значения: а) значение общей квалификации; б) значение терминологической квалификации, или дефинитной характеристики; в) значение условной квалификации.

Стратегии понимания высказываний общей квалификации. В высказываниях общей квалификации компоненты «определяемое — определение» находятся в классифицирующих отношениях или в отношениях включения, т. е. понятие более узкого объема определяется через понятие более широкого объема [42. с. 30]. Например: *Основу промышленных выбросов составляют оксиды тяжелых металлов.*

Многочисленную группу высказываний общей квалификации образуют высказывания, в которых в функции связки выступает десемантизированный глагол *являться*. Высказывания с этим глаголом обычно выполняют классифицирующую функцию (например: *Электрохимическое окисление воды является энергетически очень выгодным процессом*). В этих высказываниях понятие узкого объема (видовое) определяется через понятие широкого объема (родовое). Эта соотнесенность проявляется в большей конкретности определяемого (*окисление*) и в большей отвлеченности определяющего (*процесс*). При определяющем компоненте в подобных высказываниях типично употребление слов с ограничительно-определятельным значением, которые в логико-смысловом плане способствуют уменьшению разрыва в объеме понятий, выражаемых основными компонентами (*энергетически выгодный процесс*). Очевидно, что для точного и полного понимания высказываний, содержащих общую квалификацию научных объектов и имеющих в своем составе слова-атрибуты или уточнители, слушателю необходимо идентифицировать и осмыслить все информативно ценные смысловые компоненты. Для этого он должен прибегнуть к *стратегии глобальной переработки информации* и построить ментальную репрезентацию, в полном объеме отражающую смысловое содержание исходного речевого продукта. Оптимальным эталоном ментальной репрезентации с точки зрения сохранения смысла высказываний подобного типа является вербальная цепь, состоящая из двух структурно-смысловых блоков, содержащих полный список понятийно ценных атрибутов и слов-уточнителей, например: *электрохимическое окисление воды — энергетически выгодный процесс*. Потеря в такой цепи хотя бы одного атрибута или слова-уточнителя может привести к существенному снижению точности понимания (ср.: *окисление воды — энергетически выгодный процесс* или *электрохимическое окисление воды — выгодный процесс*). Если же в построенной слушателем ментальной репрезентации окажутся опущенными слова-уточнители из обеих частей высказывания (например: *окисление воды — выгодный процесс*), то в этом случае можно говорить о неточном, неполном или нечетком понимании, поскольку для слушателя, построившего подобную репрезентацию, скорее всего, так и останется непонятным, почему процесс окисления воды говорящий считает выгодным.

Анализ различных функционально-смысловых типов высказываний, используемых в НР для выражения разных актуальных научных смыслов, показывает, что семантическая нагрузка слов-атрибутов в квалифицирующих высказываниях более весома, чем

в других типах высказываний. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, в квалифицирующих высказываниях слова-атрибуты дифференцируют, конкретизируют и уточняют впервые вводимые в речь базовые научные понятия, а поэтому их опознание влияет на точность понимания не только самого научного понятия, но и всего высказывания. Во-вторых, точная идентификация слов-атрибутов позволяет слушателю в процессе когнитивной обработки высказывания актуализировать уже готовый фрагмент тезаурусно-понятийной сети, который будет направлять дальнейший когнитивный поиск и формировать эффективные стратегии понимания последующих высказываний, содержательно сопряженных с исходным. В-третьих, слова-атрибуты независимо от типа высказываний, в которых они используются, сами по себе выполняют классифицирующую функцию, так как в процессе их опознания в сознании слушателя происходит осознанное или автоматическое порождение ментальных репрезентаций содержательно сопряженных или оппозиционных понятий (*электрохимический* → *термохимический* → *химический*; *энергетически выгодный* → *энергетически невыгодный* и т. д.). Обладая таким многовекторным содержательным потенциалом, слова-атрибуты в квалифицирующих высказываниях несут дополнительную смысловую нагрузку: они конкретизируют определяемое научное понятие, «вплетая» его в цепь сопряженных или противоположных понятий, а это придает процессу понимания высказывания более насыщенный и в то же время однозначный характер.

Таким образом, основным требованием для понимания квалифицирующих высказываний, содержащих в своем составе слова-атрибуты, является максимально точное и полное понимание всех смысловых компонентов речевой цепи, включая слова-атрибуты и уточнители. Если же в высказывании определяемое научное понятие представлено однословной структурой без сопроводительных атрибутов и уточнителей, то для понимания таких высказываний основным требованием является опознание слушателем той смысловой части, которая квалифицирует научное понятие. При этом само научное понятие изначально может быть и незнакомо слушателю, но его точное опознание возможно за счет оперативного использования *стратегии контекстуального анализа*, ориентированной на внутреннюю интерпретацию смыслового содержания квалифицирующей части высказывания.

Типичный способ выражения значения общей квалификации представлен также в предложениях с нулевой связкой. Основная специфика этих предложений в том, что в них устанавливается абсолютная, вневременная связь между научными понятиями, тогда как в предложениях с глаголом *являться* глагол-связка в силу остаточного собственного значения передает связь относительную, временную, обусловленную непостоянно действующими факторами, ограниченную какими-либо условиями.

Принято считать, что высказывания с нулевой связкой синтаксически наиболее просты, а поэтому для их понимания не требуется дополнительных усилий, направленных на обработку грамматической информации. С одной стороны, это действительно так, поскольку в процессе понимания слушатели пытаются преобразовать любое квалифицирующее высказывание в упрощенную синтаксическую структуру, построенную по схеме $N_1 - N_1$. В то же время экспериментальные наблюдения показывают, что кажущаяся простота высказываний с нулевой связкой в ряде случаев для слушателей оказывается весьма сомнительной. Обычно это случается в ситуациях, когда говорящим используется инверсный порядок слов в высказывании, а в роли слушателей выступают инофоны.

В УНР любое предложение проявляет себя как высказывание, т. е. как единица динамическая, способная при одной и той же синтаксической устроенности выполнять разные коммуникативные задания, например: *Климат является важным фактором развития биологических и биохимических процессов. — Важным фактором развития биологических и биохимических процессов является климат.* Различие коммуникативных заданий в этих высказываниях фиксируется порядком слов: тема сообщения, предопределенная предшествующим контекстом, находится в начальной позиции, а актуально значимая часть, коммуникативный центр, рема высказывания — в постпозиции. И хотя предшествующий контекст достаточно жестко регламентирует возможность использования того или иного члена коммуникативной парадигмы высказывания, при устном предъявлении НР в порядке слов возможны сбои, а это приводит к сбоям и в оформлении коммуникативных заданий.

Потенциальная легкость понимания структур с глаголом *являться* состоит в том, что в них четко разграничиваются основные компоненты высказывания, которые различны по грамматической форме. Эти высказывания способны выразить различное коммуникативное задание, различное актуальное членение при сохранении четкости его синтаксического членения. Это особенно важно при устном предъявлении НР, когда слушателю необходимо понять смысл высказывания и значения его компонентов в условиях жестких временных ограничений.

В соответствии с нормами коммуникативной лингвистики высказывания с нулевой связкой в НР обычно употребляются тогда, когда коммуникативным заданием высказывания определяется порядок слов «подлежащее — сказуемое». Если же коммуникативным заданием диктуется инверсный порядок слов «сказуемое — подлежащее», то, как правило, используются высказывания с глаголом *являться*. Однако при устном предъявлении НР эти правила нарушаются, и тогда инверсные структуры с нулевой связкой способны создать определенные трудности при их опознании и понимании, особенно если в этих процессах участвуют слушатели-инофоны. Структуры с глаголом *являться* в силу своего особого грамматического оформления обладают большей гибкостью и поэтому их инверсия не приводит к сбоям в опознании на слух и не оказывает негативного влияния на результаты понимания.

К числу других средств выражения классифицирующих отношений относятся глаголы *служить, составлять, выступать*, которые функционируют в роли связки, но отличаются большей степенью сохранения собственного значения, что определяет более ограниченную сферу их употребления [42, с. 34–35]. Так, например, глагол *служить* передает дополнительное значение функционального назначения определяемого объекта, например: *Кварц служит основным материалом для изготовления высококачественного стекла.* Как показывают экспериментальные наблюдения, для понимания таких высказываний слушатели чаще всего используют *стратегию структурно-синтаксического преобразования*, ориентированную на построение упрощенных ментальных репрезентаций типа *высококачественное стекло делают из кварца*. Особенно часто к подобной стратегии прибегают слушатели-инофоны.

В отличие от высказываний с глаголом *являться* высказывания с глаголом *служить* часто выступают в модальной модификации, что согласуется с их дополнительным значением, в соответствии с которым функциональное назначение объекта характеризу-

ется как возможное, например: *Реакция ядерного синтеза может служить важным источником энергии*. Однако при когнитивной обработке этих высказываний, предъявленных на слух, очень часто модальность этих высказываний утрачивается и смысл их предстает в виде ментальных репрезентаций типа *ядерная реакция — важный источник энергии*.

Заметное место в системе классифицирующих высказываний занимают конструкции с глаголом *составлять*. Анализ высказываний с этим глаголом показывает, что в современной НР наблюдается активный процесс десемантизации этого глагола и расширение его употребления в функции связи. Показателем утраты собственного лексического значения глагола выступает возможность трансформации слушателями высказываний с этим глаголом в высказывания с нулевой связкой (например: *Повышение имиджа продукции и ее эффективная реклама составляют основу фирменного стиля предприятия* → *Повышение имиджа продукции и ее эффективная реклама — основа фирменного стиля предприятия*). Показателем же сохранения лексического значения глагола является возможность трансформации слушателями высказываний с этим глаголом в высказывания с глаголом *состоять* (например: *Околоцветник цветка составляют чашечка и венчик* → *Околоцветник цветка состоит из чашечки и венчика*).

Высказывания с глаголом *составлять* чаще всего оказываются негибкими, а поэтому в процессе когнитивной обработки они могут вызывать у слушателей-инофонов определенные трудности. Четкость синтаксического членения этих высказываний при различных коммуникативных заданиях обеспечивается лишь в случаях выражения присвязочного члена существительным женского рода, которые в винительном падеже имеют специфическое грамматическое оформление (например: *Основу промышленных выбросов составляют оксиды тяжелых металлов*). В других случаях, когда в роли присвязочного члена используются слова типа *недостаток, достоинство, преимущество, особенность, сущность*, четкость утрачивается, в силу чего становятся возможными сбои в разграничении и понимании слушателями-инофонами основных смысловых блоков высказывания.

Заметное место в системе классифицирующих высказываний занимают конструкции с глаголом *выступать*. Функционируя в НР в роли связи, этот глагол указывает на возможность приписывания исходному понятию определенной функционально-ролевой характеристики, например: *В этом химическом соединении кислород выступает как окислитель (в роли/функции окислителя)*. Процесс понимания подобных высказываний, как правило, протекает без осложнений, если слушателям удастся правильно идентифицировать оба информационно-смысловых центра (в данном случае понятия *кислород* и *окислитель*). В этом случае для понимания исходного высказывания слушателям потребуется лишь увязать опознанные понятия в единый понятийно-терминологический комплекс. При определенных условиях понимание таких высказываний возможно и без идентификации термина, занимающего в логико-смысловой цепи *частное — общее* или *вид — род* первую позицию, поскольку слушатели могут спрогнозировать значение незнакомого термина с видовой семантикой, которому приписывается определенная функционально-ролевая характеристика, исходя из анализа предшествующего контекста, например на основе анализа компонентного состава химического соединения, введенного в речь в предшествующем высказывании. Правда, для этого слушатели должны иметь

достаточно развитую когнитивную базу, позволяющую правильно соотнести понятие *окислитель* с теми химическими элементами, которые могут потенциально ими быть в конкретных химических соединениях, включая и то соединение, о котором идет речь в исходном высказывании. Все это свидетельствует о том, что для прогнозирования значения понятия с видовым значением слушателя должны задействовать по меньшей мере две стратегии — *стратегию контекстуального анализа* и *стратегию активизации определенного сегмента когнитивной базы*, относящегося к конкретному фрагменту тезаурусно-понятийной сети, связанной с химическими соединениями и окислителями. Обязательным условием для этого является наличие в предшествующем окружении высказывания когнитивно достаточного и прозрачного контекста.

Очевидно, что у слушателей не будет абсолютно никаких шансов правильно понять подобные высказывания только тогда, когда им не удастся точно идентифицировать термин, имеющий статус более общего, родового понятия, используемого для обозначения функционально-ролевой характеристики более частного, видового понятия. В этом случае смысл высказывания окажется «неосвоенным», поскольку за пределами понимания останется самая важная информация в высказывании. В смысловой структуре анализируемого высказывания самой важной информацией, которую хочет донести говорящий слушателям, является информация о функционально-ролевом статусе кислорода применительно к конкретному химическому соединению.

Отношения общей квалификации при помощи глагольных связочных средств могут уточняться и выступать в нескольких разновидностях. Одной из наиболее типичных разновидностей отношений общей квалификации являются отношения характеристики. Смысл высказывания в этом случае сводится к качественной характеристике научного объекта. Выражение качественной характеристики научного объекта обычно реализуется с помощью моделей с глаголом *представлять (собой)*. С собственно лексическим значением этого глагола связано его регулярное употребление при описании предмета через характеристику его внешнего вида, структуры и других качественных признаков. В большинстве случаев в предложениях с глаголом *представлять (собой)* совмещаются два значения: классифицирующее и качественное (например: *Бактериальные вирусы представляют собой относительно простую биологическую систему*). Однако в силу того, что в НР наблюдается активный процесс десемантизации этого глагола, становится все более распространенным использование моделей с этим глаголом не только при описании структуры, внешних и качественных признаков научного объекта, но и для выражения общей характеристики объекта путем установления классифицирующих отношений между смысловыми компонентами высказывания [42, с. 37]. Показателем утраты собственного лексического значения глагола является возможность трансформации слушателями высказываний с этим глаголом в высказывания с глаголом *являться*. Построение подобных трансформаций возможно лишь при условии, что высказывание имеет только классифицирующее значение (например: *Углерод представляет собой основной строительный материал, из которого растение «строит» свои клетки и ткани. → Углерод является основным строительным материалом, из которого растение «строит» свои клетки и ткани*). Если же высказывание имеет качественно-классифицирующее значение, то взаимозамещение этих глаголов становится невозможным.

Полное и точное понимание высказываний, построенных по схеме N_1 *представляет собой* N_4 , имеет важное значение для формирования слушателями общего представления

о рассматриваемом научном объекте, поскольку эти высказывания содержат компактное описание научного объекта, обобщающее его отдельные характеристики, которые могут быть выражены также моделями качественно-характеризующего значения (N_1 имеет N_4 , N_1 обладает N_5 и др.). Необходимость детального освоения подобных высказываний в процессе когнитивной обработки слушателями связана с тем, что в структуре научного сообщения анализируемый объект может иметь дальнейшее содержательное развитие на уровне темы, подтемы или субподтемы, а поэтому предварительные знания о нем позволяют слушателям строить правильные прогнозы в отношении его функционально-содержательной характеристики.

К типичным средствам выражения классифицирующих отношений в рамках общего квалификативного значения относится модель N_1 *состоит/закключается в* N_6 . Эта модель отличается тем, что в ней в роли присвязочного члена выступает компонент, обозначающий более узкое понятие: *Стратегия маркетинга состоит в реализации целей и задач предприятия-производителя по каждому отдельному сегменту рынка и товару на определенный период времени*. Переход присвязочного члена в позицию субъекта повышает его роль в структуре высказывания, делает его тематическим центром научного сообщения.

Процесс понимания высказываний, построенных по схеме N_1 *состоит/закключается в* N_6 , обычно протекает без осложнений, если в субъектной части высказываний используются обобщенно-отвлеченные понятия типа *основа, суть, сущность, причина, разница, различие, отличие, достоинство, преимущество, недостаток, трудность, специфика, особенность, задача, цель, проблема*. В этом случае слушатели могут упростить исходные высказывания путем преобразования их в высказывания с нулевой связкой или с глаголом-связкой *являются*. Для понимания таких высказываний слушателям необходимо сфокусировать внимание на идентификации более узкого понятия, занимающего правую позицию в высказывании. При других способах выражения определяемого компонента (*метод, анализ, действие*) преобразование высказываний становится невозможным из-за логико-смысловой разбалансировки понятий, выражаемых именными компонентами, которые перестают соотноситься как общие и частные понятия, что приводит к невозможности установления классифицирующих отношений между смысловыми компонентами высказывания. Попытка упрощения высказывания и невозможность осуществления этой операции слушателями существенно снижают темп обработки информации, что в условиях жестких временных ограничений, накладываемых на УНР, приводит к потере информации, а следовательно, и к сбоям в понимании.

На результаты понимания оказывает влияние не только синтаксическое оформление высказываний, но и их понятийно-терминологическое содержание, которое формируется по законам той научной дисциплины, которую оно обслуживает. Это приводит к тому, что одинаковые синтаксические структуры, функционирующие в разных научных дисциплинах, воспринимаются и осваиваются слушателями по-разному. Так, например, экспериментально доказано, что синтаксические структуры гуманитарного блока дисциплин воспринимаются значительно легче, чем те же структуры, но функционирующие в рамках естественнонаучного, инженерно-технического или медико-биологического блоков дисциплин. А это свидетельствует об объективной сложности понятийно-терминологического содержания дисциплин, относящихся к данным блокам. Не случайно

в проведенных нами экспериментах результаты понимания квалификативных высказываний, относящихся к гуманитарному блоку дисциплин, оказались хорошими практически у всех слушателей, включая инофонов, а также тех, кто не имеет профессиональной подготовки в гуманитарных специальностях. Иные результаты были достигнуты в ходе обработки высказываний, относящихся к блоку естественнонаучных, инженерно-технических и медико-биологических дисциплин: здесь прослеживается устойчивая связь между результатами понимания и уровнем сформированности профессионально-когнитивной базы слушателей в данных научных дисциплинах. По данным экспериментальных наблюдений, наихудшие результаты в понимании были продемонстрированы всеми категориями слушателей (русофонами, инофонами, специалистами и неспециалистами) при предъявлении высказываний, относящихся к блоку медико-биологических дисциплин. На наш взгляд, речевая продукция этого блока дисциплин объективно является наиболее сложной из-за чрезвычайной сложности их понятийно-терминологического аппарата, которая проявляется в использовании огромного количества заимствованных или трудно осваиваемых терминов с непрозрачной семантикой. Как показывают экспериментальные наблюдения и опыт преподавательской работы, огромные трудности испытывают слушатели при смысловой обработке высказываний, относящихся к инженерно-техническим специальностям (в частности, при описании различных приборов, механизмов и особенно технологических процессов), а также к естественнонаучным дисциплинам (при описании химических, геологических и геофизических процессов). Объясняется это не только объективной сложностью самих научных реалий с точки зрения их понимания и осмысления, но и использованием в этих дисциплинах большого количества узкоспециальных терминов, не имеющих прозрачной и логически аргументированной семантики. Понять и освоить такие термины слушателям при недостаточно насыщенном, нечетком или непрозрачном контексте практически невозможно.

Чтобы убедиться в справедливости сказанного, оценим несколько однотипных высказываний, функционирующих в разных научных дисциплинах, и попытаемся определить, какое из них наиболее трудное для понимания: *Основное назначение законодательной власти состоит в разработке и принятии законов. — Значение маркетинга-микса заключается в интегрированности его инструментов и его совокупном эффекте. — Дисперсный анализ состоит в определении размеров частиц и удельной поверхности дисперсной фазы.*

Первое высказывание относится к блоку гуманитарных дисциплин. Его терминологическое содержание не вызывает трудностей, а поэтому понять его может любой слушатель, даже неспециалист в области юридических или социально-гуманитарных наук. Второе высказывание относится к области экономики и содержит информацию о маркетинге. Для слушателей-неспециалистов трудным для понимания в этом высказывании, по всей видимости, окажется базовый термин *маркетинг-микс*, хотя если слушатели владеют английским языком, спрогнозировать его значение можно. В английском языке слово *mix* означает *смесь*, следовательно, термин *маркетинг-микс* на русский язык может быть переведен как *маркетинг-смесь* или *маркетинг-комплекс*. Выдвинув подобный прогноз, опытный слушатель может легко убедиться в его правильности, если соотнесет понятие *маркетинг-микс* с правой частью высказывания, в которой говорится об интегрированности инструментов, поскольку понятия *смесь*, *комплекс* и *интегрированность*

в индивидуальном языковом сознании легко увязываются в единую логико-смысловую цепь.

Очевидно, что самым трудным для понимания окажется третье высказывание, которое относится к блоку естественнонаучных дисциплин. Для понимания содержания этого высказывания слушателю необходимо владеть развитой когнитивной базой, содержащей сведения о таких физических и химических понятиях, как *удельная поверхность, дисперсная фаза, дисперсный анализ*. Кроме того, слушателю необходимо знать, о каких конкретно частицах идет речь в высказывании, и только после выяснения этого он должен попытаться увязать в единый смысловой комплекс понятия *размеры частиц* и *удельная поверхность дисперсной фазы*. Разумеется, что профессионально неподготовленный слушатель всей этой информации знать не может, а поэтому для него понимание данного высказывания становится проблематичным. Объективная сложность содержания этого высказывания становится еще более очевидной, если оно предъявляется на слух. В этом случае у слушателей, не владеющих всей необходимой информацией, не остается практически никаких шансов понять и освоить его содержание.

Стратегии понимания высказываний терминологической квалификации. В терминологических квалификативных высказываниях именные компоненты находятся в отношениях отождествления. Отношения тождества эксплицитно выражаются глаголами *называть, называться* и глагольно-именными словосочетаниями *иметь / носить / получить название*. Эти отношения лежат в основе терминологических дефиниций, которые могут оформляться также высказываниями с нулевой связкой. Однако эти модели для данного типа высказываний не являются специфическими в отличие от моделей с глаголами *называть* и *называться*, которые употребляются только в одной функции — в функции универсального средства выражения отношений тождества [42, с. 39]. Универсальность этих глаголов проявляется в том, что они могут формировать высказывания с различным коммуникативным заданием. При введении термина слово, его обозначающее, находится в рематической части высказывания, а при определении термина — в тематической. Гибкость модификации высказываний с глаголами *называть, называться* обусловлена четкостью выражения синтаксических отношений: слово-термин употребляется в форме твор. п. (*Произведение массы тела на его скорость называется количеством движения тела*).

Высказывания с глагольно-именными словосочетаниями не обладают гибкостью. В большинстве случаев эти словосочетания формируют высказывания только с одним коммуникативным заданием, ориентированным на введение термина: *Количественные соотношения между различными видами энергии носят название эквивалентов*. Не обладают гибкостью и высказывания, в которых отношения тождества оформлены с помощью нулевой связки и частицы *это*. Высказывания, построенные по этой модели, обычно также выражают одно коммуникативное задание, которое направлено на определение термина: *Внутренняя энергия вещества — это полная энергия частиц, из которых состоит данное вещество*.

Высказывания терминологической квалификации обычно «вплетаются» в микротексты двух типов [42, с. 41]. В микротекстах первого типа терминологическое определение занимает начальную позицию. Дальнейшее развитие микротекста идет тремя способами: а) далее приводятся примеры явления или понятия, определяемого термином,

например: *Гидролизом называется взаимодействие вещества с водой, при котором составные части вещества соединяются с составными частями воды. Примером гидролиза может служить взаимодействие хлорида фосфора с водой*; б) далее дается описание явления или понятия, определяемого термином, например: *Соединения водорода с металлами называются гидридами. Гидриды щелочных металлов представляют собой соли. Это кристаллы белого цвета. Все они нестойки*; в) далее приводится классификация явления или понятия, определяемого термином, например: *Сорбцией называют любой процесс поглощения одного вещества другим. В зависимости от механизма сорбции различают адсорбцию, абсорбцию, хемосорбцию и капиллярную конденсацию*.

В микротекстах второго типа терминологической характеристике предшествует основание, на базе которого она сформулирована. В этом случае в высказывании термин занимает позицию ремы, а тематическая часть характеристики тесно связана с предшествующим контекстом.

На уровне изолированных высказываний наибольшую трудность для понимания представляют высказывания терминологической квалификации, используемые в микротекстах первого типа. Это связано с нехваткой контекстуальных ресурсов. Однако, как показывают экспериментальные наблюдения, по мере когнитивной обработки последующих высказываний, входящих в микротекст, понимание вводимых терминов становится более точным, полным и однозначным.

Микротексты, в которых после терминологической характеристики приводятся примеры или дается описание понятия, определяемого термином, ориентируют слушателей на создание полномасштабной картины смыслового содержания понятия, стоящего за термином. Эти примеры и описания конкретизируют семантику термина путем раскрытия отдельных смысловых деталей, которые усиливают точность и качество понимания. Общая схема понимания таких микротекстов на уровне ментальных репрезентаций включает все базовые денотаты, представленные в тексте. Для первого микротекста базовыми понятиями, которые должны обязательно освоить слушатели, являются: *гидролиз — взаимодействие вещества с водой; пример гидролиза — взаимодействие хлорида фосфора с водой*. Для второго микротекста базовыми понятиями, которые должны быть освоены слушателями, являются: *гидриды — соединение водорода с металлами; гидриды щелочных металлов — соли; соли — белые кристаллы; соли — нестойкие*.

Микротексты, в которых после терминологической характеристики дается классификация понятия, определяемого термином, ориентируют слушателей на формирование в индивидуальной когнитивной базе нового фрагмента понятийно-тезаурусной сети, который наряду с введенным термином будет включать и все его виды. Для понимания микротекстов данного типа слушатели должны построить ментальную репрезентацию, включающую следующие понятия: *сорбция — процесс поглощения одного вещества другим; виды сорбции: адсорбция — абсорбция — хемосорбция — капиллярная конденсация*.

Обработка высказываний терминологической квалификации, «вплетенных» в микротексты второго типа, обычно не вызывает серьезных затруднений, поскольку на понимание этих высказываний работает практически весь предшествующий контекст. При этом понимание таких высказываний еще более упрощается, если в составе микротекстов данного типа используются синонимические повторы или эквивалентные замены, кото-

рые обобщают содержание предшествующего контекста: *В рассмотренном примере частицы растворителя и растворенного вещества диффундируют в противоположных направлениях. Такой процесс называется двухсторонней диффузией.*

Степень легкости/трудности понимания высказываний терминологической квалификации во многом зависит от специфики структуры объяснительной части высказываний. Как показывают экспериментальные наблюдения, наиболее легкими для понимания являются высказывания, построенные по схеме простого предложения, в котором термин и объяснительная часть содержат одну и ту же лексему, например: *Гомогенной системой называется система, состоящая из одной фазы.* Более трудными для понимания являются высказывания с причастным оборотом, в которых термин и стержневое слово объяснительной части находятся в видо-родовых отношениях: *Вещества, не расходующиеся в результате протекания реакции, но влияющие на ее скорость, называются катализаторами (катализатор — вещество).* На обработку таких высказываний требуется дополнительное время, которое расходуется слушателями на увязывание в единый смысловой комплекс всех смыслов, содержащихся в высказываниях. Применительно к данному высказыванию таким смысловым комплексом выступает набор следующих смысловых структур: *катализаторы — вещества; катализаторы не расходуются в реакции; катализаторы влияют на скорость реакции.*

По нашим наблюдениям, достаточно трудными для понимания на слух являются высказывания, в которых объяснительная часть оформляется в виде условного придаточного предложения: *Если дисперсионной средой в золе является вода, то такие золи называются гидрозолями.* Очевидно, что трудность освоения подобных высказываний связана с проблемами, возникающими у слушателей при попытке их ментального упрощения и переструктурирования. Экспериментальные наблюдения показывают, что смысл данного высказывания будет более доступным для слушателей, если его модифицировать и представить в виде: *Золи, в которых дисперсионной средой является вода, называются гидрозолями.* Однако осуществить подобное переструктурирование в условиях жесткого дефицита времени, предъявляемого к устной речи, способны далеко не все слушатели.

Стратегии понимания высказываний условной квалификации. В высказываниях условной квалификации основное квалификативное значение осложняется значением авторизации, а также значением модальной оценки отношения между именными компонентами предложения. Кваликативная характеристика оценивается как соответствующая общему или частному представлению о научном объекте [42, с. 42]. Средствами выражения условной квалификации объекта являются глаголы *считать(ся)*, *рассматривать(ся)*, *определять(ся)*, *понимать(ся)*. При этом переходные глаголы могут формировать полипропозитивные предложения с авторизованными конструкциями, в которых характеристика научного объекта описывается как мнение авторитетного ученого, например: *Менделеев считал растворение не только физическим, но и химическим процессом.*

Совмещение квалификативного значения и значения авторизации привносит в научное высказывание смысл условной квалификации, актуальность которого определяется тенденцией НР к объективности описания и некатегоричности утверждений. Некатегоричность утверждений, выраженных в высказываниях условной квалификации, позволяет слушателям выдвигать предположения о наличии других мнений и решений в отношении излагаемых фактов и событий.

Степень условности характеристики научного объекта в высказываниях условной характеристики может быть различной. Минимальная степень условности/субъективности наблюдается в некоторых типах предложений с глаголом *считаться*, если характеристика научного объекта общепринята. Анализ экспериментальных наблюдений показывает, что при восприятии таких высказываний слушатели-инофоны пытаются построить ментальные репрезентации, в которых глагол *считаться* заменяется глаголом *являться*. При этом смысл высказываний практически не искажается.

Степень условности/субъективности характеристики научного объекта усиливается при использовании в высказываниях условной квалификации обобщенно-личных конструкций. В этих случаях говорящий акцентирует внимание на определенной характеристике научного объекта, которая не исключает иных мнений и решений, например: *В данном случае сложное движение рассматривают как результат двух движений*. Обычно при реконструкции смысловой структуры таких высказываний слушатели не могут осуществить замену глаголов более простыми и универсальными глаголами типа *являться*, хотя и предпринимают такие попытки, что зачастую приводит к снижению темпа понимания в силу неэффективности подобных трансформационных замен.

Значение условной классификации в УНР часто осложняется модальным значением возможности, а это еще более усиливает некатегоричность характеристики научного объекта [42, с. 42]. При осложнении значения структуры высказывания условной квалификации дополнительным значением возможности последнее может выражаться двумя способами — активным оборотом с модальным словом *можно* (*Абсорбцию можно рассматривать как...*) и пассивным оборотом с личной формой глагола *мочь* (*Абсорбция может рассматриваться как...*). При этом, как показывают экспериментальные наблюдения, высказывания с пассивными оборотами воспринимаются слушателями-инофонами гораздо медленнее, чем высказывания с активными оборотами. Это объясняется тем, что в процессе понимания таких высказываний слушатели-инофоны часто прибегают к использованию *стратегии синтаксического переструктурирования*, которая направлена на замену пассивных оборотов активными. Использование подобных трансформационных замен в условиях устного предъявления НР требует дополнительных временных затрат, которые часто приводят не только к задержкам в понимании слушателями-инофонами текущих идентифицируемых высказываний, но и к частичной или полной потере начальной информации при приеме последующих высказываний.

3.3.3. Стратегии понимания высказываний квалитативной характеристики

Качественно-признаковая характеристика объекта в УНР обычно выражается [42, с. 44]:

- квалитативными высказываниями с нулевой связкой или с глаголом-связкой *представлять (собой)*. Эти высказывания выступают в качестве компактного и экономного способа выражения квалитативного значения, способного объединять в одной синтактико-смысловой структуре описание нескольких признаков научного объекта, например: *Платина — твердый ковкий металл серебристо-белого цвета. Плазма представляет собой высокотемпературную смесь, в которой атомы лишены электронов;*
- высказываниями, в которых в позиции предиката выступают прилагательные, выражающие различные признаки научного объекта, например: *При низких температурах углерод инертен. Кислород бесцветен. Серебро пластично. Сероводород ядовит. Платина устойчива к окис-*

лению. Высказывания этого типа образуют исходную, базовую модель качественно-признаковых высказываний, в которых значение признаков выражено минимальными средствами при совпадении смысловых и формально-грамматических центров;

- высказываниями, в которых признак выражен глагольным предикатом. Возможность выражения признака глаголом в НР обусловлена тем, что глагол в ней может утрачивать присущее ему значение действия и приобретать квалитативное значение, обозначая постоянный признак научного объекта. Это подтверждается возможностью порождения ментальных трансформаций некоторых глагольных предложений в именные, где признак выражен прилагательным, например: *Сера не растворяется в воде, но довольно хорошо растворяется в сероуглероде и бензоле.* → *Сера не растворима в воде, но довольно хорошо растворима в сероуглероде и бензоле;*

- высказываниями с аналитическими предикатами, в которых признак выражается существительным, прилагательным или инфинитивом, входящими в состав предиката, например: *Почва обладает способностью удерживать воду и минеральные соли, необходимые для питания растений. Период подъема экономики характеризуется возрастанием деловых и потребительских расходов.* Данный тип высказываний представлен вариативными конструктивно-избыточными моделями, выражающими значение признаков при помощи вспомогательных лексико-грамматических средств. Формально-грамматическим центром таких моделей служат глаголы *обладать, характеризоваться, отличаться, иметь, проявлять*, прилагательные *характерен* и *присущ*, а также словосочетания *носить / иметь характер, иметь вид*, которые используются в функции связи. По сравнению с базовой моделью качественно-признаковых высказываний вариативные конструктивно-избыточные структуры более полно и точно раскрывают характеризующий признак благодаря синтаксическим связям семантического центра модели. Как показывает смысловой анализ квалитативных высказываний, синтаксическая емкость вторичных моделей гораздо выше первичных, а поэтому они могут передавать больший объем информации. В то же время именно эта характеристика вторичных моделей делает их более сложными для понимания, особенно если в этом процессе принимают участие слушатели-инофоны. Пытаясь облегчить процесс понимания вторичных моделей, слушатели-инофоны часто прибегают к ментальным трансформационным процедурам, направленным на их синтактико-смысловое упрощение. Однако иногда эти процедуры завершаются безрезультатно, так как вариативные конструктивно-избыточные модели могут заменяться базовыми моделями лишь в случае их максимальной неосложненности.

Для точного и полного понимания квалитативных высказываний слушатели-инофоны должны правильно идентифицировать обе структурно-смысловые части высказываний, так как левая часть таких высказываний содержит базовые термины-понятия, а правая выражает их качественно-признаковую характеристику. Понимание лишь одной структурно-смысловой части высказывания — левой или правой — приводит к неполному, весьма условному или поверхностному пониманию, которое способно прояснить лишь общее понятийно-предметное или категориальное содержание представленного в речи базового термина (*при удачном опознании только левой части квалитативного высказывания*) или сущностно-признаковую характеристику незнакомого термина (*при точном опознании только правой части высказывания*).

Правильному пониманию квалитативных высказываний, предъявляемых на слух, способствует ряд факторов, значительно упрощающих процесс их идентификации любой категорией слушателей, в том числе и инофонами. Во-первых, репертуар лексическо-терминологических единиц, обслуживающих правую часть этих высказываний и несущих в себе собственно квалитативное значение, не велик и отличается высокой частотностью использования в НР. В семантическом плане эти лексические единицы можно объединить в следующие группы: прилагательные с общим значением сходства/различия, соответствия/несоответствия, употребляющиеся при сравнительной характеристике предметов,

явлений или веществ (*сходный, эквивалентный, тождественный*); прилагательные, обозначающие физические или химические свойства предметов, веществ или материалов (*пластичный, электропроводный*); прилагательные, обозначающие размеры и форму предметов, характеристики предметов по цвету и материалу; прилагательные, обозначающие взаимное расположение или направление (*горизонтальный, перпендикулярный*); прилагательные, мотивированные глагольной основой, содержащие в своей семантике значение возможности/невозможности действия (*растяжимый, растворимый, допустимый, применимый*).

Во-вторых, многие термины, выражающие качественную характеристику предметов, являются производными и строятся по однотипным словообразовательным моделям, а поэтому их значение легко прогнозируется слушателями, исходя из их словообразовательного анализа, например: *конусовидный, шарообразный, эллипсовидный, устойчивый, термостойкость, теплопроводность* и т. д.

В-третьих, в качественных высказываниях используются синтаксические конструкции, в которых правая часть представлена сравнительно небольшим набором терминологических единиц и слов с терминованным значением, несущих в себе качественно-признаковую семантику. Так, например, глагол *обладать* сочетается со словами-терминами, обозначающими физические и химические свойства предметов, веществ или материалов. Наиболее употребительными распространителями в правой части конструкции *что обладает чем* являются слова с качественным значением типа *прочность, эластичность, вязкость, пластичность, ковкость, раздражимость* и др., словосочетания типа *целебные/магнитные/антикоррозийные/абсорбирующие свойства, химическая стойкость/активность* и др., а также словосочетания с инфинитивной конструкцией с качественной семантикой типа *свойство поглощать ультразвук, способность удерживать влагу*. Высокая употребительность подобных конструкций в НР и частый контакт слушателей с ними приводят к значительному росту прогностического фактора в определении сочетаемостных перспектив исходных конструкций на уровне смысловых и синтаксических валентностей.

Для облегчения понимания научных высказываний, в том числе и качественных, слушатели-инофоны часто прибегают к ментальным трансформационным заменам, направленным на упрощение синтаксической структуры исходных высказываний. Однако такие замены возможны и эффективны далеко не во всех случаях. Чтобы реализовать их, исходное научное высказывание должно удовлетворять определенным требованиям. Так, качественные высказывания, построенные по схеме *что обладает чем*, могут заменяться высказываниями, в которых качественная характеристика предмета выражается краткими прилагательными при условии, что в исходных предложениях в роли правого распространителя используется существительное без атрибута-прилагательного. Например: *При низких температурах некоторые металлы обладают сверхпроводимостью.* → *При низких температурах некоторые металлы сверхпроводимы.* Подобного рода замены становятся невозможными, если в исходном высказывании качественный признак предмета выражается существительным с атрибутом-прилагательным, например: *Поверхностный слой Луны обладает очень низкой теплопроводностью.* В этих случаях для облегчения понимания исходного высказывания опытные слушатели-инофоны чаще всего трансформируют его в высказывание с более доступной

для понимания синтаксической структуры с глаголом *иметь*, например: *Поверхностный слой Луны имеет очень низкую теплопроводность*.

В ходе экспериментального исследования понимания на слух качественных высказываний различными категориями слушателей, включая инофонов, нами были установлены следующие особенности их идентификации. Наиболее легкими для понимания всеми категориями слушателей, в том числе и инофонами, являются базовые модели качественных высказываний с нулевой связкой, с глаголом *представлять (собой)*, с прилагательными в роли предиката, а также вариативные минимально осложненные конструктивно-избыточные модели, построенные по схеме *что обладает чем*, в которых в роли правого распространителя используются существительные без определителей или существительные с атрибутами-прилагательными.

Сравнительно нетрудными для понимания являются также: а) вариативные модели качественных высказываний с глаголом-связкой *иметь*, в которых в роли семантического центра выступают существительные с общим значением внешне воспринимаемого (форма, цвет) или параметрического признака предмета, вещества или материала, например: *Не все природные кристаллы имеют правильную форму. Это вещество имеет сложное строение. Аквамарин имеет зеленоватый оттенок*; б) вариативные модели качественных высказываний с конструктивно-связующими элементами, выраженными словосочетаниями *носить/иметь характер, иметь природу*, в которых семантический центр выражается прилагательным или именным распространителем, например: *Сахарный диабет имеет наследственную природу*; в) вариативные модели качественных высказываний с конструктивно-связующими элементами, выраженными прилагательными *характерен* и *присущ*, в которых семантический центр представлен изолированными существительными или существительными с прилагательными, например: *Для каждого минерала характерна определенная форма кристаллов. Обрастимость действия присуща не всем ферментам*.

Определенную трудность для понимания, по данным экспериментальных наблюдений, представляют вариативные модели качественных высказываний с глаголом *обнаруживать* и *проявлять*, которые употребляются преимущественно при описании свойств и признаков, ограниченных какими-либо условиями, например: *Если аморфные вещества не слишком сильно охлаждены, то они обнаруживают медленную текучесть*. Понимание подобных высказываний облегчается, если слушателям удастся оперативно трансформировать их в высказывания с упрощенной синтаксической и смысловой структурой, например: *Аморфные тела → (условие) при небольшом охлаждении → (результат: **приобретение нового свойства**) становятся медленно текучими*.

Наиболее трудными для понимания являются вариативные конструктивно-избыточные модели качественных высказываний с осложненной синтаксической и/или смысловой структурой. К числу подобных избыточных моделей можно отнести качественное высказывание *Почти все кислородные соединения галогенов характеризуются положительными значениями стандартной энергии Гиббса образования*, в котором правый распространитель максимально перегружен понятийно-терминологической информацией, а поэтому вызывает огромные трудности при понимании. Достаточно трудными для понимания на слух являются также качественные высказывания с многокомпонентным объединением в одном высказывании различных способов выражения фазис-

ного варианта качественно-характеризующего значения. В содержательном плане такие высказывания сигнализируют об изменении свойств предметов, веществ или материалов под влиянием различных внешних или внутренних факторов, например: *При нагревании полупрозрачная жидкость, первоначально имевшая желтоватый оттенок, темнеет, приобретая красновато-бурый цвет, затем она становится темно-коричневой, а при температуре около 250 °С становится настолько вязкой, что уже не выливается из опрокинутого сосуда.*

Точное, полное и глубокое понимание устных научных высказываний, в том числе и качественных, во многом достигается за счет своевременного порождения слушателями ментальных конструктов-репрезентаций, формируемых под воздействием языкового и смыслового контекстов, и их увязывания между собой.

Процесс формирования новых ментальных конструктов можно проиллюстрировать на конкретном примере. Так, для точного и полного понимания на слух высказывания *Если аморфные вещества не слишком сильно охлаждены, то они обнаруживают медленную текучесть* слушателям необходимо увязать между собой, по меньшей мере, два элемента — *аморфные тела* и *процесс охлаждения/нагрева*. Исходя из логики и смыслового контекста, в котором функционирует данное высказывание, вне процессов охлаждения/нагрева аморфные тела, по-видимому, будут обладать несколько иными физическими свойствами. Однако при взаимодействии этих элементов и их объединений в единый комплекс порождается новый ментальный конструкт, включающий в себя дополнительную семантику, которая сигнализирует о приобретении аморфным телом принципиально нового физического свойства, проявляющего себя только в условиях изменения температурного режима, связанного с процессами охлаждения/нагрева.

Обычно связи, устанавливаемые между ментальными конструктами в процессе понимания НР, характеризуются тремя главными качествами: а) критерием, на основе которого устанавливается связь; б) степенью предпочтительности именно данного маршрута прохождения информации; в) длиной «ассоциативной» цепи, включая количество связанных данной цепью понятий. В зависимости от объема «ассоциируемого» когнитивного материала, находящегося между собой в координативно-иерархических отношениях, выделяются цепи двух типов — глобальные и локальные [57]. Функциональное назначение глобальных цепей состоит в осуществлении процесса опознания, систематизации, хранения когнитивного материала и обеспечении его поиска. Глобальные способы систематизации информации охватывают либо весь когнитивный материал, либо значительную его часть, и в этом плане они универсальны. Однако эта универсальность в ряде случаев не дает возможности выявить всю тонкость и специфичность индивидуальных отношений, возникающих между объектами или понятиями, и поэтому она дополняется локальными связями. Системообразующие факторы, лежащие в основе глобальных ассоциативных и координативно-иерархических цепей, универсальны и распространяются практически на все воспринимаемые объекты. Такие цепи объединяют весь когнитивный тезаурус или, по крайней мере, стремятся к этому и фактически превращаются в системы. Глобальные ассоциативные и координативно-иерархические цепи могут быть как полимодальными, так и мономодальными. Эти системы представляют собой своеобразные «каталоги» и «справочники», построенные по различным принципам. Обычно выделяются объектно-понятийная опознавательная-значимостная система, временной континуум и внутренняя картина мира. Отчасти к категории глобальных систем можно отнести и некоторые понятийные системы.

Локальные ассоциативные и координативно-иерархические цепи, или локусы, представляют собой продукт взаимодействия ограниченного количества элементов на основании какой-либо общности. Типичные локусы — это связи, устанавливаемые на основе пространственной или временной

последовательности событий, наличия причинно-следственных и локальных отношений. Основное назначение локусов — антиципация, предвосхищение факта появления объекта в личностном пространстве реципиента, его свойств, значимости, а также формирование оперативного знания путем антиципации последствий взаимодействия, формирование оперативного контекста и оперативного знания. Модальность локальных связей представляет собой важнейший системообразующий фактор, который лежит в основе взаимодействия ментальных конструкторов. Эти связи могут бесконечно варьироваться, обеспечивая неограниченные возможности обработки поступающего информационного материала. Формирование ассоциативных и координативно-иерархических цепей, актуализируемых в процессе восприятия НР, является настолько необычным процессом, что найти в качестве примера что-либо альтернативное не просто трудно, а невозможно. Вся когнитивная деятельность человека, связанная с обработкой поступающей смысловой информации, направлена на создание различного рода ассоциативных и координативно-иерархических цепей, выстраиваемых по разным принципам. При этом каждый научный объект, факт, каждое научное событие выступает элементом не одной, а многих цепей. Следствием такой организации оказывается многократная и многоконтурная систематизация когнитивного материала, в которой наличествует множество принципов установления связей, обеспечивающих ее высокую надежность. Доступ к каждому элементу такой системы в нужный момент всегда открыт и может быть множественным. Наиболее эффективно такая система работает в тех случаях, когда когнитивный материал плотно и системно увязан, когда связи внутри отдельных его элементов многообразны и универсальны. При такой организации когнитивного материала значительно облегчается процесс обработки поступающей информации, так как в этом случае связи между научными объектами, фактами, событиями, ментальными конструктами-репрезентациями могут «разматываться» по цепочкам, соприкасаясь в узловых точках с другими ассоциативными и координативно-иерархическими цепями, функционирующими по иным принципам. В результате такой ментальной процедуры опытный слушатель может достичь любого элемента или узла исходной концептуально-понятийной системы.

3.3.4. Стратегии понимания акциональных научных высказываний

К акциональным научным высказываниям относятся высказывания со значением физического или речемыслительного действия. Физическое или речемыслительное действие обычно предполагает наличие в высказывании субъекта, который осуществляет действие. Однако в силу того, что в НР существует устойчивая тенденция к деагентивности изложения, т. е. к исключению агенса из синтаксической структуры высказывания, позиция субъекта в научном высказывании, как правило, оказывается не замещенной. Замещенной она бывает лишь в одном типе научного сообщения — историческом описании процесса научного исследования или научного открытия, например: *В 1924 году Чижевский завершил большую обзорную работу, посвященную изучению проблем происхождения мироздания*. Обычно такие высказывания не вызывают серьезных трудностей у слушателей-инофонов и достаточно легки для понимания. Однако частота их использования в НР относительно невелика, поскольку историческое описание часто приобретает форму обзора, в котором основное внимание концентрируется не на агентивном субъекте, а на конкретных фактах и событиях, а поэтому высказывания с активными оборотами, как правило, замещаются их смысловыми аналогами, в структуре которых используются пассивные обороты: *В 1924 году Чижевским была завершена большая обзорная работа, посвященная изучению проблем происхождения мироздания*.

Акциональные высказывания со значением физического или речемыслительного действия составляют основную часть описания научного исследования или эксперимента. В речевых сообщениях с подобной тематической направленностью акциональные выска-

звания обычно деагентивны и строятся либо по схеме однокомпонентного предложения с незамещенной позицией субъекта, либо по схеме двухкомпонентного предложения с пассивным оборотом [42, с. 59].

Если слушатели в процессе когнитивной переработки информации имеют дело с акциональными высказываниями, построенными по схеме однокомпонентного предложения с незамещенной позицией агентивного субъекта, то реальное значение этого субъекта может быть легко восстановлено на основе контекста или знания факта. Так, например, по данным экспериментальных наблюдений, слушатели-инофоны при обработке высказываний типа *В нашем институте были получены важные результаты в изучении явления сверхпроводимости* часто прибегают к использованию трансформационных стратегий, направленных на замену исходных деагентивных высказываний синтаксическими структурами с восстановленным субъектом: *Сотрудники (или ученые) нашего института получили важные результаты в изучении явления сверхпроводимости* или *Наш институт получил важные результаты в изучении явления сверхпроводимости*. По мнению инофонов, участвующих в эксперименте, подобные трансформации значительно упрощают синтаксическую структуру исходных высказываний, делают более прозрачной их семантику, а следовательно, облегчают и сам процесс их понимания.

К трансформационным стратегиям инофоны прибегают и при когнитивной обработке высказываний, построенных по схеме двухкомпонентного предложения с пассивным оборотом. Объективно высказывания с активными оборотами являются более легкими для понимания, а поэтому при приеме высказываний с пассивными оборотами инофоны предпринимают попытку заменить их ментальными конструкциями-аналогами с активными оборотами. В принципе, структуры активного и пассивного оборотов составляют вариативный синтаксический ряд и потенциально взаимозаменяемы. Однако эта взаимозаменяемость далеко не всегда может быть реализована. Факторы, ограничивающие ее, различны в случае причастного и глагольного пассива. Не зная этих ограничительных факторов или не имея возможности быстро установить их, слушатели-инофоны пытаются произвести необходимые преобразования в синтаксической структуре обрабатываемых высказываний, направленные на трансформацию пассивных оборотов в активные, которые в ряде случаев не приносят нужного эффекта, и слушатели лишь теряют время на их реализацию, что в условиях устной формы предъявления информации отрицательно сказывается на темпах и результатах обработки последующих высказываний. В случае с причастными оборотами обычно это происходит в тех ситуациях, когда в причастной форме значение действия сочетается со значением признака и последнее становится преобладающим, например: *Молекулы ДНК вирусов обычно замкнуты в кольцо*. Причастная форма в этом случае приобретает значение качественного состояния, а сам причастный оборот выступает в роли статального пассива, в котором связь признака с действием нарушается, а соответственно и утрачивается возможность восстановления позиции агенса. Именно поэтому при обработке высказываний со статальным пассивом все попытки реализации трансформационных замен оказываются неудачными в силу возникающих при этом смысловых неточностей. Сравните: *Молекулы ДНК вирусов обычно образуют кольцо*.

Несколько иной характер соотносительности активного и пассивного оборотов наблюдается в случае выражения предиката глаголами несовершенного вида. Трансфор-

мационные замены в этом случае ограничиваются из-за многозначности частицы *-ся*, поскольку в отличие от однозначного высказывания *Металл плавят*, высказывание *Металл плавится* слушателями может быть истолковано несколькими способами — как пассивный оборот, как выражение действия неназванного субъекта и как выражение самопроизвольного действия. А это означает, что более точным выражением агентивного действия является активный оборот, поскольку в высказывании он устраняет потенциальную неоднозначность.

Рассмотренные типы акциональных высказываний, построенных по схемам однокомпонентного предложения с незамещенной позицией субъекта или двухкомпонентного предложения с пассивным оборотом, в равной мере используются как в устной, так и в письменной НР. Однако кроме этих типов акциональных высказываний есть и такие, которые используются только в УНР и являются органичной частью научно-профессиональной речи говорящего, отражая ее техническую сторону, т. е. те действия, которые производит говорящий в ходе научно-профессионального общения. Эти высказывания относятся к динамическому классу. Их особенность состоит в том, что включенные в собственно НР, они сами не несут научной информации, но и не переводят НР в речь обиходную. Признак действия в таких высказываниях оказывается неоднозначным и расплывчатым. Основная причина этого кроется в том, что действия говорящего носят однотипный характер. Они повторяются многократно в ходе даже не очень длительного общения, что влечет за собой или постоянную повторяемость наиболее точного наименования признака действия, или его ситуативные замены. В реальной научно-профессиональной коммуникации нормативным является употребление ограниченного количества прямых номинаций признака действия и большого количества его ситуативных заменителей. Естественно, что в ситуации спонтанного речепорождения возможны и ненормативные построения, однако мы остановимся на анализе только таких высказываний, которые в полной мере отвечают речевой норме и узусу. Подобные высказывания отличаются многозначностью. Речевая ситуация и контекст при этом не только не снимают многозначности, но зачастую даже усиливают ее. Объясняется это тем, что основная задача говорящего — донесение до слушателей собственно научной части информации — решается в рамках других типов высказываний, а поэтому техническая ее часть может подаваться в нерасчлененном или недостаточно расчлененном виде. В устной спонтанной речи синкретичность семантики отдельных высказываний является вполне естественным свойством, приносящим в речь говорящего необходимую избыточность. Результаты экспериментальных наблюдений показывают, что для носителей языка наличие в УНР высказываний, отражающих динамику действий говорящего в типичных ситуациях научно-профессионального общения, не препятствует пониманию информативного развития научного сообщения. Что же касается слушателей-инофонов, то для них «вкрапление» в информативную часть научного сообщения подобных высказываний может как осложнять, так и упрощать процесс понимания. Трудности, которые могут возникнуть у слушателей-инофонов при вводе говорящим в речь таких высказываний, обычно связаны с отсутствием у них практического аудитивного и когнитивного опыта оперативно ограничивать собственно научную часть информации от сопутствующей, технической. Если же у инофонов такой опыт имеется, то нормативно построенные и разумно введенные в речь говорящим «технические» высказывания способны оказывать позитивное воздействие на процесс понимания, поскольку

их наличие в речи не только создает дополнительный временной резерв для обработки информативной части сообщения, но и порождает эффект «совместности действий», который создает у слушателей иллюзию их активного участия в разработке и анализе исходной научной проблемы совместно с говорящим.

Проанализируем некоторые типы «технических» высказываний, которые наиболее часто встречаются в устной научно-профессиональной речи и отражают коммуникативное поведение говорящего при вводе и объяснении информативной части сообщения. В структурно-семантическом плане эти высказывания образуют макрополе динамики, которое в свою очередь делится на поля действия и движения.

Результаты анализа подобных высказываний хорошо согласуются с данными других исследований, которые показывают, что поле действия является не только самым высокопредставленным в макрополе динамики, но и одним из самых статистически значимых в УНР вообще. Это объясняется тем, что УНР носит более личностный характер по сравнению с ПНР, которая, как известно, отличается «разобщенностью» агенса и грамматического подлежащего. В спонтанной УНР при объяснении каких-либо сложных научных понятий, явлений или фактов говорящий может выступать в качестве конкретного действующего, воздействующего, мыслящего субъекта.

Структурно-семантический тип «технических» высказываний говорящего со значением действия объединяет микрополя конкретного действия, действия как акта речи и умственного действия [112, с. 110–118]. Микрополе конкретного действия формируется избирательными значениями конкретного действия. Эта избирательность определяется коммуникативной целесообразностью, т. е. отражает типовые ситуации устного общения на темы специальности. В своих конкретных проявлениях она несет в себе специфику индивидуальной манеры говорения: у одних авторов подобные «вкрапления» доминируют в речи, у других они используются лишь в тех случаях, когда говорящему необходимо упростить излагаемый материал и донести его до слушателей в более доступной форме. Примерами технического оформления высказывания с семантикой конкретного действия являются высказывания типа *По структуре вида / мы здесь встречаем очень широкий спектр жизненных форм*. Семантика глаголов, эксплицирующих признак в данном типе высказываний, такова, что она допускает включение высказываний, построенных на их базе как в поле действия, так и в поле недеятельного состояния. Разграничение этих семантических типов высказывания связано с постижением и оценкой доли участия говорящего в совершаемом им действии. В подобных высказываниях говорящий как бы провоцирует слушателей на сознательные и целенаправленные ментальные действия с целью получить определенный результат в анализе и оценке научных явлений и фактов.

Микрополе действия как акта речи представлено в высказываниях типа *Я поясню действие этого сложного физического закона на простом примере*. Глаголы, эксплицирующие признак в данном типе высказываний, отличаются конкретной семантикой. Чаще всего они употребляются в ситуации, допускающей только одну возможность их интерпретации. Автор этих высказываний всегда является активно действующим субъектом. Его действия направлены на пояснение, разъяснение, конкретизацию, детализацию или дополнение того, о чем было сказано ранее. Соответственно для слушателей данный тип высказываний служит своеобразным маркером-индикатором, отмечающим моменты, после которых следует ввод дублирующей информации.

Микрополе умственного действия конституируется наиболее абстрактными значениями действия. Оно представлено в высказываниях типа *Подставив значения нашего уравнения, / мы получим с вами / интеграл // Мы его / с вами рассчитаем / до температуры / тысяча градусов Кельвина*. Семантика подобных высказываний отражает сигнификативную ситуацию, в которой умственное действие предстает как последовательность логических и аналитических операций, производимых субъектом речи сознательно и целенаправленно. Абстрактность указанного типа действий связана с тем, что они лишены денотативной отнесенности. Ни один анализатор не в состоянии уловить и зафиксировать умственные операции, хотя и признается их теоретическая и практическая возможность. Соответственно трудно определить и меру участия говорящего в умственных операциях. Вместе с тем нет никаких оснований для отнесения данного типа высказываний к полю недеятельного состояния, которые объединяют высказывания с пассивным субъектом [112, с. 114].

В отличие от поля действия поле движения в УНР отличается низкой статистической презентативностью. Это объясняется двумя причинами: во-первых, в УНР практически не встречаются ситуации, в которых персональный субъект только передвигается и не совершает при этом никаких действий, а во-вторых, в ней представлено слишком мало ситуаций, в которых неперсональный субъект движется целенаправленно, т. е. его движение не воспринимается как имманентно присущее ему свойство. Подобного рода высказывания, отражающие поведение говорящего и его двигательные манипуляции с предметами при объяснении научных процессов, явлений или фактов, обычно встречаются в точных научных дисциплинах при доказательстве математических теорем, наглядной иллюстрации действия физических и химических законов, а также при описании говорящим механических движений предметов или манипуляций с объектами, связанными с их движениями и перемещениями в пространстве.

Рассмотренные выше типы высказываний со значением динамики широко представлены в УНР, особенно в научно-учебной сфере. В определенной мере они могут быть соотнесены с МДВ, хотя их функциональное назначение предполагает иную направленность. Дело в том, что цель ввода в УНР МДВ заключается в активизации тех или иных индивидуально значимых репрезентативных систем слушателей за счет использования в сообщении определенных метадискурсивных предикатов. Что же касается цели включения в состав УНР высказываний, обеспечивающих техническую сторону изложения научных фактов, то она заключается в попытке говорящего максимально упростить процесс объяснения научной информации, сделать ее более доступной для слушателей, а также привлечь их к совместной ментально-когнитивной деятельности для уяснения сути рассматриваемых проблем и поиска ответов на поставленные вопросы.

3.3.5. Стратегии понимания высказываний со значением процессуального признака предмета

К данному типу научных высказываний относятся высказывания с семантикой самопроизвольного процесса, который протекает без участия агентивного субъекта. В зависимости от способа выражения предиката можно выделить три группы таких высказываний: а) высказывания со значением изменения состояния предмета; б) высказывания со значением возникновения, сохранения и уничтожения предмета; в) высказывания со значением перемещения предмета.

В зависимости от функционально-семантической общности предикатов, используемых в высказываниях со значением изменения состояния, эти высказывания можно разделить на пять подгрупп [42, с. 61–62]. В состав первой подгруппы входят высказывания со значением изменения параметрического признака объекта. В роли предикатов в этих высказываниях, как правило, используются глаголы типа *повышаться/понижаться, расширяться/сужаться* и т. д. Ко второй подгруппе относятся высказывания со значением температурных изменений и изменений агрегатного состояния объекта. В роли предикатов в этих высказываниях используются глаголы типа *нагреваться/охлаждаться, испаряться, плавиться, окисляться*, а также глагольное словосочетание *переходить в ... состояние*. Третью подгруппу образуют высказывания со значением изменения интенсивности процесса, в которых в роли предикатов используются глаголы *усиливаться/ослабевать*. В состав четвертой подгруппы входят высказывания со значением изменения структуры предмета. В роли предикатов в этих высказываниях обычно используются глаголы *распадаться, разлагаться* и др. Пятую группу образуют высказывания со значением изменения цвета, в которых в роли предикатов используются глаголы типа *темнеть, мутнеть*.

Как показывают экспериментальные наблюдения, в большинстве случаев понимание высказываний со значением изменения состояния объекта не вызывает у слушателей-инофонов серьезных трудностей. Очевидно, это связано с тем, что в подобных высказываниях основную смысловую нагрузку, отражающую процессуальную динамику изменения объекта или его свойств, выполняет весьма ограниченный класс глаголов, имеющих достаточно прозрачную семантику. Идентификация этих глаголов позволяет слушателям уяснить общую суть происходящих изменений даже при наличии определенных сбоев в идентификации некоторых информативно не значимых терминов. Эти глаголы благодаря своей прозрачной семантике помогают слушателям точно определить, какие конкретные свойства объекта подвергаются изменению — параметрические, температурные, цветовые, интенсивность процесса, агрегатное состояние или структура предмета. Обычно трудности у инофонов возникают тогда, когда в высказываниях этого типа используются факультативные распространители со значением каузатора изменения, т. е. детерминанты со значением обусловленности. В роли таких детерминантных распространителей чаще всего используются каузаторы изменения типа *при нагревании, вследствие диффузии, в результате окисления, под действием света, с повышением температуры, по мере растворения*. Значительно реже значение изменения сочетается со значением способа действия. Детерминантный распространитель со значением способа действия типичен для высказываний с семантикой изменения структуры предмета или вещества [42, с. 62].

Высказывания с детерминантными распространителями обычно входят в вариативный синтаксический ряд с конверсными высказываниями, в которых каузатор изменения процессуального признака занимает позицию подлежащего. При когнитивной обработке таких высказываний для упрощения их синтаксической структуры слушатели-инофоны часто прибегают к использованию трансформационных стратегий, которые могут быть направлены либо на конверсию исходных высказываний путем их логико-смыслового переструктурирования, например: *При наличии ферментов скорость реакции увеличивается* → *Ферменты увеличивают скорость реакции*, либо на замену их структурно-содержательными аналогами, построенными по типу сложноподчиненных предложений с придаточными условия, например: *Если в реакции участвуют ферменты, скорость реакции увеличивается*. Как показывают экспериментальные наблюдения, использование этих стратегий во многом зависит от языкового опыта инофонов и уровня владения языком. Поскольку стратегия конверсного логико-смыслового переструк-

турирования требует большей интеллектуально-когнитивной мобильности и более развитых навыков в переструктурировании, то очевидно, что ее используют в основном те слушатели-инофоны, которых отличает высокий уровень языкового развития. Те же из них, которые находятся на более низких уровнях языкового развития, при когнитивной обработке высказываний с факультативными распространителями в основном пользуются *стратегией синтаксического переструктурирования*.

Вторую группу высказываний с семантикой самопроизвольного процесса образуют высказывания со значением возникновения, сохранения и уничтожения объекта. В роли предикатов в этих высказываниях используются глаголы типа *начинаться, возникать, образовываться, формироваться, создаваться, появляться, получаться, устанавливаться, продолжаться, развиваться, сохраняться, нарушаться, разрушаться, прекращаться, исчезать*. Большинство перечисленных глаголов потенциально способны формировать и пассивную модификацию высказываний со значением деагентивного акционального действия, однако в реальном речевом употреблении они, как правило, чаще используются в моделях со значением самопроизвольного действия. Постоянными распространителями высказываний со значением возникновения, сохранения и уничтожения объекта являются детерминанты обусловленности с предлогами *при, в результате, вследствие*.

Как показывают экспериментальные наблюдения, при когнитивной обработке высказываний с подобной семантикой слушатели-инофоны обычно пользуются *стратегией синтаксического переструктурирования*, которая направлена на изменение в исходном высказывании порядка 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*. По данным экспериментальных наблюдений, а также по мнению самих инофонов, участвующих в экспериментах, подобное ментальное преобразование высказываний в структуры, в которых основной информативно значимый смысл перемещается в начальную позицию, а детерминантный распространитель — в конечную, значительно облегчает их понимание.

В ходе экспериментов нами также были выявлены случаи, когда при когнитивной обработке высказываний с семантикой возникновения, сохранения и уничтожения объекта ряд слушателей-инофонов прибегли к использованию *стратегии глобального логико-смыслового переструктурирования*. Суть этой стратегии состоит в глобальном преобразовании высказываний, которое обычно завершается формированием ментальных репрезентаций, построенных по логико-семантическим схемам, отличным от исходных, с привлечением дополнительных языковых средств, которых не было в рецептируемых высказываниях, например: *Переход светового излучения из одной среды в другую не меняет его цвет* или *Цвет светового излучения сохраняется в разных средах*. Однако подобного рода преобразования в большей мере характерны для русофонов, а не инофонов, поскольку их способны реализовать лишь те слушатели, которые обладают развитыми языковыми способностями и навыками в переструктурировании.

По данным экспериментальных наблюдений, среди высказываний с семантикой самопроизвольного процесса наиболее легкими для понимания являются высказывания со значением перемещения предметов. В роли предикатов в этих высказываниях обычно используются: глаголы с общим значением перемещения *двигаться, перемещаться, вращаться, колебаться*; глаголы со значением удаления/приближения *притягиваться/отталкиваться, отклоняться, отражаться*; глаголы со значением сквозного действия *проходить, проникать, пересекать*.

Высказывания с предикатами, выраженными глаголами с общим значением перемещения или сквозного действия, чаще всего осложняются обстоятельственными распространителями с пространственным значением или со значением способа действия, например: *Влага перемещается от внутренних слоев к поверхности // Данный предмет и его изображение движутся в одном направлении // Световые лучи частично проникают внутрь пластины*. При хорошем знании терминов и реалий, которые они обозначают, понимание данных высказываний не вызывает серьезных трудностей у слушателей-инофонов, поскольку их синтаксическая структура проста и в большинстве случаев не требует проведения каких-либо специальных ментальных трансформационных процедур. Очевидно, что использование таких процедур необходимо лишь тогда, когда исходные высказывания осложняются дополнительными обстоятельственными распространителями, например: *При прохождении сквозь призму луч будет отклоняться в сторону преломляющего угла*. По данным экспериментальных наблюдений, при когнитивной обработке таких высказываний слушатели-инофоны чаще всего пользуются *стратегией синтаксического переструктурирования*, которая направлена на упрощение рецептируемого высказывания путем замены его ментальной репрезентацией с более развернутой и более доступной для понимания структурой, например: *Когда луч будет проходить сквозь призму, он будет отклоняться в сторону преломляющего угла*.

3.3.6. Стратегии понимания научных высказываний со сравнительными конструкциями

Характеризуя научный объект, явление или действие, говорящий часто прибегает к сравнению их с другими объектами, явлениями или действиями, устанавливая между ними сходство или различие. В русской НР способы выражения подобных отношений чрезвычайно разнообразны, что порой вызывает у слушателей-инофонов в процессе обработки научной информации определенные трудности. Анализ научных высказываний со сравнительно-сопоставительными конструкциями позволяет выделить два типа высказываний. К первому типу относятся высказывания, в которых сопоставление сходных/несходных явлений осуществляется без выявления пропорционального соответствия, а ко второму — высказывания, выражающие пропорциональное соответствие.

Обработку научных высказываний со сравнительно-сопоставительными конструкциями слушатели обычно начинают с установления характера сопоставления, так как в рецептируемых высказываниях может быть отражено реальное сходство или подобие предметов, действий, свойств или качеств, их предположительное сходство или различие. Значение сравнения с установлением отличий одного предмета от другого в научной речи выражается конструкциями *отличаться от чего, в отличие от чего, в противоположность чему, по сравнению с чем*, например: *Инертные газы отличаются от других химических элементов тем, что не вступают в реакцию ни с какими элементами // Инертные газы в отличие от других химических элементов не вступают в реакции*. Отличие предметов и действий по степени качественной характеристики выражается сравнительной степенью качественного прилагательного в сочетании с существительным в род. п. без предлога, сравнительным оборотом с союзом *чем*, конструкциями с наречиями, например: *Фтор активнее хлора // Фтор более активный элемент, чем хлор // Свет распространяется во много раз быстрее звука // В прошлый раз мы получили более прозрачный раствор*.

Оценивая данные экспериментальных наблюдений, можно предположить, что в процессе понимания научных высказываний со сравнительными конструкциями, устанавливающими отличия одних предметов и их свойств от других, слушатели чаще всего пользуются двумя типами стратегий обработки смысловой информации. К первому типу относятся *трансформационные стратегии, реализуемые на уровне внутреннего переструктурирования высказываний с целью их синтаксического упрощения и прояснения семантики*, ко второму — *логико-смысловые стратегии*, относящиеся к сфере интеллекта и когнитивного опыта слушателей. Среди стратегий логико-смыслового типа наиболее частотными по степени использования слушателями в процессе понимания научных высказываний со сравнительными конструкциями являются *стратегия ментального сравнения и стратегия ментальной сериации*.

Стратегия ментального сравнения базирует свою работу на операциях сравнения двух объектов по одному параметру или критерию измерения. Функциональная направленность этой стратегии 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. Действие стратегии ментальных сравнений можно проиллюстрировать с помощью вопросной методики, используя в экспериментах вопросы типа: *Что больше — электрон, нейтрон или позитрон?* или *Что больше — атом или молекула?* Результаты подобных экспериментов показывают, что время, затраченное на поиск правильных ответов на эти вопросы, во многом зависит от степени различий сопоставляемых объектов: быстрее всех формулируются ответы, когда различия между объектами достигают максимальных пределов (*второй случай*), и, наоборот, требуется больше времени для выдвижения правильного суждения, если различие между сравниваемыми объектами является незначительным (*первый случай*). Очевидно, что с помощью стратегии ментальных сравнений слушатели могут сопоставлять объекты с учетом не только их физических, но и любых других, в том числе и абстрактных, характеристик.

Стратегия ментальной сериации обычно задействуется в тех случаях, когда слушателям необходимо установить точное пространственно-смысловое расположение того или иного объекта в системе других объектов на основе одного критического признака. Подобная стратегия актуализируется в ситуации, когда слушателям необходимо определить те или иные свойства объекта, опираясь на данные о критических признаках нескольких сопоставляемых объектов. В эксперименте данную ситуацию можно смоделировать, если испытуемым дать прослушать две или несколько фраз типа: *Свинец пластичнее золота. Золото менее пластично, чем серебро* и предложить ответить на вопросы: *Какой из перечисленных металлов является самым (или наименее) пластичным — свинец, золото или серебро? Какой металл пластичнее — свинец или серебро? Что менее пластично — золото, серебро или свинец?*

Таким образом, для понимания научных высказываний со значением сопоставления без пропорционального соответствия слушателям необходимо уметь различать два типа сопоставительных отношений: а) сопоставление контрастных явлений, действий, предметов, свойств; б) сопоставление сходных явлений, действий, предметов, свойств. В семантическом плане сопоставление контрастных явлений, как правило, ориентировано на установление отличий сопоставляемых явлений и их качественных характеристик. Се-

мантика сопоставления сходных/несходных явлений в научной речи более разнопланова. Она представлена четырьмя типами частных значений — уступительно-противительным, временным, нейтральным и значением уточняющей поправки.

При когнитивной обработке высказываний, в которых выражено сопоставление сходных/несходных явлений с уступительно-противительным значением, внимание слушателей должно быть направлено на установление явлений, которые противопоставляются другим явлениям, либо на анализ вторых явлений, которые как бы расширяют и углубляют значения первых. Формальными средствами выражения уступительно-противительного значения в научных высказываниях являются союзы *а, между тем как, тогда как*, а также специальные лексические средства типа *одни — другие, с одной стороны — с другой стороны*, например: *Одни товары производятся вблизи от рынков сбыта, другие, более высокотехнологичные товары, перевозятся на отдаленные рынки.*

Для понимания высказываний, в которых выражено сопоставление сходных/несходных явлений с временным значением, слушателям необходимо, прежде всего, идентифицировать временную связь сопоставляемых явлений. Для выражения этого значения в научной речи обычно употребляется союз *в то время как*, например: *В то время как административно-командные методы управления экономикой снижают деловую активность населения, рыночная экономика, наоборот, выступает главным движущим фактором развития предпринимательской инициативы.* Однако, как показывают экспериментальные наблюдения, при когнитивной обработке подобных высказываний их временное значение часто утрачивается. Так, при реконструкции смысловой структуры данного высказывания ряд слушателей упростили ее структуру, трансформировав ее в структуру, более доступную для понимания и интерпретации, например: *Административные методы управления снижают деловую активность, а рыночная экономика, наоборот, повышает ее.*

Нейтральное значение обычно выражается при помощи союза *если... то*, например: *Если некоторые науки о природе только в последнее время приходят к раскрытию противоположных сторон, то гуманитарные науки уже давно выявили и изучили противоположности, присущие обществу.* При когнитивной обработке подобных высказываний слушатели также достаточно часто прибегают к использованию трансформационных стратегий, в результате чего происходит упрощение их структуры, например: *Науки о природе только в последнее время приступили к изучению противоположных сторон, а гуманитарные науки уже давно изучили противоположности, которые есть в обществе.*

Значение уточняющей поправки характерно для таких научных высказываний, в которых сопоставление двух предметов или явлений осуществляется таким образом, что один из них отрицается, а другой утверждается, т. е. по ходу реализации высказывания происходит как бы уточнение выбора. Формальным средством выражения этого значения в научной речи является союз *не... а*, например: *Черный фосфор больше похож не на фосфор, а на графит.*

В процессе когнитивной обработки высказываний со значением сравнения сходных предметов, явлений или действий слушателям важно установить степень их сходства. Это могут быть отношения тождества, подобия или отдаленного сходства. Указанные три вида

отношений в научной речи находят свое специфическое выражение с помощью специальных лексических и грамматических средств. Так, для выражения отношений тождества в УНР чаще всего используются союз *равно как*, а также конструкции с глаголом *совпадать*, прилагательными *тождественный*, *адекватный*, *идентичный*, *равный*, *эквивалентный*, *одинаковый*. Для выражения отношений подобия используются союзы *как* (*и*), *подобно тому как*, *аналогично тому как*, а также конструкции с существительным *сходство*, прилагательными *подобный*, *аналогичный*, *сходный*, наречием *аналогично*. Для выражения отношений отдаленного сходства используются словосочетания *иметь вид*, *форму*, *очертания*, существительные с предлогами *в виде*, *в форме*, *наподобие*, а также конструкции с прилагательным *похожий* и глаголом *напоминать*. Основное значение тождества, подобия и отдаленного сходства в УНР часто варьируется и уточняется с помощью специальных слов, указывающих на различную степень сходства. В ряде случаев это приводит к устранению явно выраженных границ между тремя видами отношений сходства, например: *По виду черный фосфор **очень похож** на графит*.

Способы выражения отношений тождества, подобия и сходства в научной речи различаются не только оттенками значения, но и сферой употребления. Так, например, прилагательные *тождественный*, *адекватный* и *идентичный* обычно употребляются для выражения полного совпадения предметов по всем признакам. Прилагательное *равный* используется для сравнения величины предмета. Обычно с помощью этого прилагательного в НР сравниваются скорости, ускорения, силы, массы, вес, объемы, площади, отрезки, углы, время и т. п. Конструкция с глаголом *совпадать* часто используется для обозначения совпадения при наложении предметов, например линий, площадей, геометрических фигур, причем в этих случаях важны не величина и размер, а конфигурация или направление. С помощью прилагательного *одинаковый* обычно сравниваются предметы и действия по различным признакам — по строению, весу, величине, направлению, а поэтому этим прилагательным в процессе построения ментальных репрезентаций высказываний слушатели могут заменить все другие средства выражения тождества.

Дополнительные оттенки в значениях и в сферах употребления можно обнаружить и среди лексических средств, которые используются в научной речи для выражения подобия. Максимально приближены по своей семантике к прилагательному *одинаковый* прилагательные *подобный* и *аналогичный*, которые, в принципе, являются синонимами. Однако если первое прилагательное используется только при сравнении предметов и их свойств, то второе — еще и при сравнении процессов и процессуальных свойств. К числу наиболее распространенных лексических средств, выражающих близкое сходство, относится прилагательное *сходный*, с помощью которого обычно сравниваются строение и свойства предметов или веществ. Для выражения сходных явлений в УНР также используется существительное *сходство*, значение которого в большинстве случаев уточняется с помощью слов *огромное*, *значительное*, *наибольшее*, *большое*/*небольшое*, например: *Между растениями, животными и человеком существуют не только различия, но и определенное сходство в основных проявлениях жизни: питании, размножении, развитии и жизненном цикле*.

Дополнительные оттенки в семантике можно также обнаружить и среди лексических средств, которые используются в НР для выражения отдаленного сходства. В семантическом плане эти средства распадаются на две группы. К первой группе относятся прилага-

тельное *похожий* и конструкция *иметь вид, форму*, а ко второй — глагол *напоминать*. Семантические различия этих лексических средств можно легко установить при сопоставлении высказываний с прилагательным *похожий* и глаголом *напоминать*, например: *Так же, как и рентгеновские лучи, эти лучи похожи на обыкновенные световые лучи // Полость правого желудочка сердца напоминает по форме трехстороннюю пирамиду*. Из анализа этих примеров можно установить, что прилагательное *похожий* по своей семантике намного ближе к прилагательному *сходный*, чем глагол *напоминать*, который в научной речи используется в значении *приблизительно похожий*. Различия этих слов касаются не только семантики, но и сферы употребления. Прежде всего они проявляются в том, что прилагательное *похожий* часто используется для сравнения однородных предметов, при этом оно может указывать не только на внешнее, но и на внутреннее сходство предметов, на сходство по свойствам, строению и т. п. Глагол *напоминать* в подобных случаях употребляется крайне редко, обычно он используется для сравнения разнородных предметов. Прилагательное *похожий* чаще всего употребляется для установления отдаленного сходства между предметами по общему виду, а глагол *напоминать* используется в контекстах, в которых устанавливается отдаленное сходство предметов преимущественно по их форме. Прилагательное *похожий* часто употребляется с обстоятельственными словами, указывающими на различную степень сходства. В ряде случаев, особенно когда сравниваются не только вид, но и свойства предметов, прилагательное *похожий* в сочетании с наречием *очень* придают высказываниям значение, которое синонимично высказываниям с прилагательным *сходный*. В этих случаях возможна их трансформация, например: *Соединения вольфрама очень похожи на соединения молибдена = Соединения вольфрама сходны с соединениями молибдена*.

Для достижения точности понимания содержания высказываний со значением подобия или сходства слушателям необходимо не только идентифицировать сами сопоставляемые объекты, но и выявить характеристики, на основе которых устанавливается их сходство. Анализ научных высказываний с семантикой сопоставления показывает, что обычно сходство предметов, веществ или явлений устанавливается по одной или нескольким характеристикам — по внешнему виду, строению, форме, цвету, свойствам, функциям или расположению.

Как показывают экспериментальные наблюдения, в процессе когнитивной обработки высказываний с сопоставительными конструкциями со значением тождества, подобия и сходства слушатели достаточно часто прибегают к использованию трансформационных стратегий с целью их синтаксического и семантического упрощения. При этом они пользуются преимущественно двумя трансформационными стратегиями. Первая стратегия — *стратегия синтаксического переструктурирования* — направлена на изменение синтаксической структуры высказывания путем замены его ментальной репрезентацией с более доступной для понимания структурой, вторая — *стратегия логико-смыслового преобразования* — ориентирована на формирование ментальной репрезентации, которая строится по логико-семантическим схемам, отличным от исходных, с привлечением дополнительных языковых средств, которых не было в рецептируемых высказываниях, например: *Коэффициенты расширения платинита и стекла одинаковы по величине // Коэффициенты расширения платинита и стекла равны // Платинит имеет такой же коэффициент расширения, как и стекло // Коэффициент расширения платинита равен коэффициенту расширения стекла*.

Экспериментальная программа по проверке точности понимания высказываний со сравнительными конструкциями с семантикой тождества, подобия и отдаленного сходства строилась на основе вопросной методики в виде двух смоделированных экспериментальных ситуаций. В ходе первой экспериментальной ситуации испытуемые должны были прослушать небольшой фрагмент научного аудиотекста, состоящего из нескольких высказываний, среди которых только одно высказывание имело семантику тождества, подобия или сходства. После завершения прослушивания текста испытуемые должны были ответить на вопрос, касающийся содержания данного высказывания. Представить данную экспериментальную ситуацию можно следующим образом:

Фрагмент аудиотекста	Вопрос	Варианты ответов
Скандий был открыт шведским ученым Нильсоном. Он тождествен эка-бору, который был предсказан Менделеевым	Какому элементу тождествен скандий?	Скандий, открытый шведским ученым Нильсоном, тождествен эка-бору, который открыл [предсказал] Менделеев (такой расширенный вариант ответа характерен для слушателей-русофонов)
		Скандий тождествен эка-бору (такой упрощенный вариант ответа характерен для слушателей-инофонов)

Вторая экспериментальная ситуация предполагала прослушивание испытуемыми инофонами и русофонами нескольких не связанных между собой высказываний с семантикой тождества, подобия или сходства, после чего им было предложено ответить на вопросы по содержанию каждого прослушанного высказывания.

Анализ результатов эксперимента показал, что в процессе когнитивной обработки высказываний со сравнительными конструкциями, выражающими тождество, подобие и сходство, наиболее опытные в языковом и интеллектуальном плане слушатели часто самостоятельно приходили к выводу о том, что отношения тождества и подобия обычно устанавливаются между однородными предметами или действиями, а отношения отдаленного сходства чаще всего между разнородными предметами или действиями. Для опытных слушателей, обладающих развитой логикой мышления и высоким уровнем развития языковой и профессиональной компетенции, также не составило труда сделать вывод о том, что отношения тождества и подобия устанавливаются при сравнении сущности предметов или действий, а отношения отдаленного сходства — обычно на основе внешнего подобия, так как именно внешнее подобие является самым «поверхностным» проявлением сходства, которое можно установить между разнородными объектами.

Особое место среди высказываний с семантикой сопоставления занимают высказывания с пропорциональным соответствием сопоставляемых явлений, действий или предметов, которое обычно выражается при помощи союза *чем... тем*, сравнительной степени прилагательного или наречия, порядком слов и частей предложения. Наряду с количественно-качественным пропорциональным соответствием сопоставляемых явлений в данную группу могут быть отнесены и высказывания, выражающие сопоставление с пропорциональным соответствием двух одновременно развивающихся действий, событий или явлений. Средством выражения этого значения является союз *по мере того как*, например: *Чем больше развиваются правовые основы государства, тем сильнее расширяются права и свободы личности, тем больше усиливается взаимосвязь*

права и обязанностей // По мере того как расширялась практическая деятельность человека, развивалось и его знание. Оба примера выражают пропорциональное соответствие сопоставляемых предметов и действий, но высказывания с союзом *чем... тем* подчеркивают степень интенсивности количества или качества действия, а высказывания с союзом *по мере того как* — степень интенсивности действия. В принципе, понимание подобных высказываний не вызывает особых трудностей у слушателей. Как показывают экспериментальные наблюдения, все слушатели, в том числе и инофоны, без особых затруднений осваивают их общий смысл, причем очевидно, что достигается это за счет двух факторов. Во-первых, подобные высказывания в основном функционируют в НР, относящейся к гуманитарному блоку дисциплин, терминологический аппарат которых объективно намного проще, чем терминологический состав естественнонаучных, научно-технических и особенно медико-биологических дисциплин. Во-вторых, при понимании высказываний с семантикой пропорционального соответствия сопоставляемых предметов, действий или явлений внимание слушателей в основном направлено на идентификацию динамики развития действий, которые на уровне высказываний выражаются контекстуальными синонимами, например: *усиливаться, повышаться, расширяться* или *ослабляться, снижаться, сужаться*. С учетом того, что в гуманитарных науках терминологический аппарат не сложен для понимания, а предикаты, которыми выражается динамика развития действий, имеют сходное или контекстуально близкое значение, слушателям нетрудно освоить смысл рецептируемых высказываний.

Среди высказываний с сопоставительными отношениями особую группу составляют высказывания, в которых выражается сопоставление однородных членов. В таких высказываниях выражается только соответствие сопоставляемых явлений, без вычленения каких-либо частных значений и пропорциональности. Средствами выражения сопоставления однородных членов является союз *как... так и* при сопоставлении двух равнозначных однородных явлений и союз *не только... но и* при сопоставлении двух однородных явлений, из которых второе расширяет значение первого и акцентирует на нем внимание. Например: *Развитие каждой формации совершается как по особым, так и по общим законам // Развитие каждой формации совершается не только по общим, но и по особым законам.* Как правило, высказывания, в которых выражается сопоставление однородных членов, не вызывает трудностей у слушателей в процессе понимания, поскольку такие высказывания обычно преобразуются в ментальные репрезентации с синтаксически упрощенной и семантически прозрачной структурой, которая теряет значение сопоставления и приобретает значение перечисления, например: *Развитие каждой формации совершается по общим и особым законам.*

Особую группу среди высказываний с сопоставительными отношениями составляют высказывания с ограничительным и расширительным значением. Для этого типа сопоставления характерно то, что сопоставляемые явления не равноценны: одно из них либо расширяет, либо ограничивает объем, значение, смысл другого. Обычно такое значение передается с помощью контекста и выступает на уровне не изолированных высказываний, а на уровне межфразовых отношений, которое представляет собой высказывание, состоящее из двух предложений с определенным порядком слов и фиксированным местом расположения союза.

Расширительное значение сопоставления заключается в том, что в рецептируемом высказывании сообщается о двух явлениях, из которых первое не дает полного объема

понятия, а второе расширяет его. Средством выражения расширительного значения сопоставления является высказывание, состоящее из двух предложений. В первом предложении употребляется союз *не только* перед первым сопоставляемым членом, а второй сопоставляемый член находится во втором предложении, например: *Современная материалистическая философия не только признает объективность пространства и времени. Она подчеркивает их тесную связь и зависимость от движущейся материи.*

Ограничительное значение сопоставления, или ограничивающее исключение, состоит в том, что в рецептируемом высказывании сообщается о двух явлениях, из которых второе противоположно первому по смыслу: оно как бы составляет исключение из целого ряда подобных явлений и ограничивает выбор других. Для выражения этого значения употребляется высказывание, в котором второе предложение имеет союз *только*, стоящий перед вторым сопоставляемым членом, а первый сопоставляемый член находится в первом предложении, например: *Административно-командная система управления экономикой подавляет предпринимательскую инициативу населения. Только рыночная экономика способствует развитию деловой активности, предпринимательской инициативы и творческого отношения к труду.*

Как показывают экспериментальные наблюдения, понимание научных высказываний с ограничительным и расширительным значением обычно не вызывает трудностей у слушателей-инофонов. Объясняется это, по-видимому, двумя факторами. Во-первых, подобные высказывания используются преимущественно в терминологически не сложных научных отраслях, к которым относятся гуманитарные и некоторые подвиды экономических дисциплин. Во-вторых, структурно-синтаксические особенности построения высказываний с ограничительным и расширительным значением и динамика их логико-смыслового развития в большинстве случаев однотипны: информация, используемая в первой части высказываний, частично дублируется во второй. Причем для этих целей часто используется как дополнительная информация в виде терминов с конкретизирующим значением, так и дублирующая информация в виде одних и тех же или близких по значению терминоединиц. Использование во второй части высказываний дублирующей информации позволяет слушателям сконцентрировать внимание на базовых терминоединицах, определить их место в иерархии содержательно или функционально сопряженных понятий, установить их связи, а следовательно, и уяснить смысл исходного высказывания. К тому же, как показывают экспериментальные наблюдения, двукратный контакт слушателей с одними и теми же или сходными по значению терминоединицами — в первой части высказывания и во второй — в условиях устной формы предъявления речи делает процесс понимания более целенаправленным, глубоким и осмысленным.

3.3.7. Стратегии понимания научных высказываний со значением обусловленности

Обусловленность явлений — один из самых частотных и актуальных смыслов НР. Это объясняется тем, что основная цель научного изложения состоит в том, чтобы показать рассматриваемые научные явления не в изолированном и статичном состоянии, а в постоянном движении, развитии и взаимодействии. Обусловленность, или казуальность, объединяет в себе весь спектр актуальных научных смыслов, включая посылку,

основание, обоснование, подтверждение, доказательство, аргумент, довод, предопределенность, предлог, повод, стимул, а также целевую мотивировку. В НР обусловленность явлений представлена несколькими разновидностями: причинно-следственная, условная, уступительная и целевая. Эти частные значения обусловленности нередко в НР оказываются недифференцированными и в ряде случаев они представляют собой комплекс, смысл которого не может быть определен каким-либо одним из перечисленных значений [42, с. 65]. Отношения обусловленности в НР выражаются на разных уровнях синтаксической системы: на уровне предикативной основы ПП, на уровне СП, на уровне высказываний с обстоятельственными детерминантами. Именно этим обстоятельством объясняется чрезвычайное разнообразие способов выражения обусловленности в НР на уровне всех ее функционально-смысловых типов — описаний, повествований и рассуждений.

Отношения обусловленности в НР выражаются большой группой неоднородных по своей семантике глаголов. Некоторые из них выражают лишь отношение между именными компонентами высказывания. К их числу относятся собственно каузативные глаголы, которые выступают в высказываниях в роли логических связок, например: *вести, приводить, вызывать, обуславливать, зависеть*. Другие глаголы типа *способствовать, содействовать, препятствовать, противодействовать* кроме значения каузации содержат также значение содействия или противодействия. Третью группу глаголов, выражающих отношения обусловленности, составляют полнозначные глаголы, обозначающие изменение состояния или признака, например: *Недостаток микроэлементов в почве резко **снижает** урожай растений и его качество*. Как правило, значение этих глаголов входит в значение следствия, что подтверждается возможностью трансформаций, в результате которых предикатом становится собственно каузативный глагол, например: *Недостаток микроэлементов в почве **приводит к снижению** урожая растений и его качества*. Эта группа предикатов выражает отношения прямой, или непосредственной, обусловленности, когда одно явление вызывает другое. Что же касается отношений косвенной обусловленности, то они выражаются предикатами *связан, находится в связи*, глаголами с общим значением влияния, а также соответствующими глагольно-именными словосочетаниями, например: *Изменение содержания кислорода в земной атмосфере связано с расцветом и гибелью многих групп растительных и животных организмов*.

В выражении отношений косвенной обусловленности могут также принимать участие и устойчивые словосочетания типа *иметь значение, иметь отношение, играть роль*, однако эти словосочетания способны выражать отношения обусловленности лишь при наличии в высказываниях двух именных компонентов пропозитивного или имплицитно пропозитивного характера [42, с. 69], например: *Не исключено, что метилирование ДНК имеет прямое отношение к регуляции функциональной активности генов*. Понимание подобных высказываний и их трансформация с целью синтаксического и семантического упрощения обычно осложняются тем, что они потенциально способны выражать два прямо противоположных смысла, из которых только один правильный, сравните: *Метилирование ДНК влияет на регуляцию функциональной активности генов // Регуляция функциональной активности генов приводит к метилированию ДНК*. Для точного освоения содержания таких высказываний слушатели должны прежде всего установить связь между их именными компонентами, а это возможно только при

условии, что они в полном объеме владеют информацией о рассматриваемых научных фактах. При отсутствии таких знаний слушателям трудно решить, какие именные группы имеют значение фактора, а какие — значение следствия, а это существенно затрудняет процесс трансформации исходных высказываний в высказывания с упрощенными структурами. Лишь контекст или точное знание научных фактов позволяют слушателям строить трансформации, которые в точности отражают смысл исходных высказываний. Для приведенного выше высказывания логически правильной трансформацией является: *Не исключено, что метилирование ДНК оказывает влияние на регуляцию функциональной активности генов*, в которой первая именная группа выступает фактором, а вторая — следствием. Отметим, что для опытных слушателей с хорошим знанием языка и развитой логикой мышления точному пониманию подобных высказываний, очевидно, способствует не только знание научных фактов или контекст, но и своевременно выдвинутый логически аргументированный прогноз относительно того, что метилирование ДНК, будучи элементарным химическим процессом, отвечает за регуляцию активности генов, а не наоборот, по аналогии с тем, что любой вид активности — внутренней или внешней — определяется и инициируется какими-либо химическими процессами.

Приведенные выше примеры и их анализ показывают, насколько трудны для понимания высказывания со значением обусловленности, особенно если в них выражаются отношения не прямой, а косвенной обусловленности.

В научных высказываниях обусловленности ярко проявляются факторы, определяющие своеобразие семантической структуры глагольного предложения в НР. Это своеобразие заключается в том, что глагол в подобных высказываниях по своим функциям максимально приближается к грамматическим показателям отношений — предлогам и союзам, что подтверждается многочисленными трансформациями высказываний, построенных по схеме простых предложений, в высказывания со структурой сложных предложений или простых, в которых субъектный компонент исходного высказывания преобразуется в детерминант и которые строят слушатели в процессе их понимания, например: *Повышение температуры вызывает ускорение химических реакций → Если температура повышается, химические реакции ускоряются → В результате повышения температуры ускоряются химические реакции → При повышении температуры химические реакции ускоряются.*

В высказываниях обусловленности специфична и семантика именных компонентов. Поскольку логические отношения причинности, условности, уступительности и т. п. соединяют между собой только события, а не предметы, и соотносятся с осью времени, а не пространства, причинно-следственная связка и другие глаголы логической семантики всегда имеют два места, предназначенных для пропозиции. Пропозитивный характер именного компонента особенно очевиден, когда его стержневым словом является отглагольное существительное или существительное качественного значения. Однако в НР достаточно часто встречаются и такие примеры, когда в позиции именных компонентов в высказываниях обусловленности выступают слова с конкретно-предметной семантикой, например: *Яркие источники света вызывают у человека болезненные ощущения.* Субъект в таких высказываниях выражается предметным существительным, при котором имплицитно предикат наличия, сравните: *имеются яркие источники света / воздействуют на глаза* [44, с. 9].

Связь обусловленности, которая выражается высказываниями, построенными по схеме двусоставного глагольного предложения, имеет в научной речи несколько разновидностей, среди которых наиболее распространенными являются: причинно-следственная, условная, связь обусловленного соответствия и связь основания-вывода. Актуальность этих связей определяется специфическим содержанием НР, в котором описание научных фактов, явлений и процессов предполагает характеристику условий, в которых они протекают, причин, которые их вызывают, следствий, к которым они приводят.

Среди высказываний с семантикой обусловленности наибольшей продуктивностью в НР характеризуются высказывания с *причинно-следственной зависимостью*, в которых сообщается о двух явлениях, соотносящихся между собой как причина/фактор и следствие. Такая обусловленность соответствует связям явлений в объективной действительности. Высказывания с причинно-следственной зависимостью имеют трехкомпонентную структуру, они строятся по схеме: номинализированное выражение события-причины + предикат каузативной семантики + номинализированное выражение события-следствия. Наиболее четко в НР эту связь передают глаголы каузативной семантики *вести, приводить, вызывать, порождать*. Глагол *обуславливать* передает дополнительное значение обоснования явления или процесса; выражает статичную связь, существующую между свойствами и состояниями объекта. Глаголы *способствовать, содействовать, препятствовать, противодействовать* в силу собственного значения передают положительный или отрицательный характер действия причины. Именные компоненты обычно выражены именами событийного или качественного значения, иногда возможно выражение их именами предметного значения, при которых имплицитно предикат наличия.

В НР распространены два типа высказываний с причинно-следственной зависимостью — с перспективным и ретроспективным представлением причинно-следственных отношений. Продуктивным и доминирующим в УНР является перспективное представление причинно-следственных отношений, поскольку его реализуют все предикаты каузативной семантики. В высказываниях этой группы показателем логико-смысловых отношений является семантика предикатов следственного компонента, которые маркируются глаголами причинно-следственной зависимости, указывающими на прямую номинацию ситуации от причины к следствию. Предикаты подобного типа позволяют передать различные модификации значения обусловленности — динамичный или статичный ее характер, положительную или отрицательную направленность. Периферийным и менее продуктивным для УНР является ретроспективное представление причинно-следственных отношений, реализуемое по схеме: от следствия к причине. Такое представление характерно для научных высказываний с возвратной формой причинного предиката (*вызываться, обуславливаться*) или с формой предикативного причастия (*обусловлен, вызван*). Сравните: *Колебательное движение молекул вызывает их отделение от поверхности* (перспективное представление причинно-следственных отношений) → *Отделение молекул от поверхности вызывается их колебательным движением* (ретроспективное представление причинно-следственных отношений).

Высказывания с предикатами каузативной семантики обладают возможностью номинализированного выражения различных событий, интерпретируемых говорящим и слушателями в качестве причины или следствия [113, с. 146]. Ими могут быть: акциональные действия личного субъекта, например: *Развитие этой идеи привело к объединению теорий Аррениуса и Менделеева*; различные состояния личного или предметного субъекта, например: *Ожирение вызывает апатию, вялость, подавленность и равнодушие*; изменение состояния неличного субъекта, например: *Увеличение концентрации водорода влечет за собой увеличение скорости реакции*; различные свойства личного и предметного субъекта, например: *Изменчивость коллоидных систем обуславливается агрегативной неустойчивостью вещества*; наличие/отсутствие личного или предметного субъекта, например: *Разрушение центра голода приводит к полной потере аппетита*.

Между типами выражения причины и следствия в высказываниях с предикатами каузативной семантики существует четко выраженная соотносительность. Все перечисленные выше типовые значения могут интерпретироваться говорящим и слушателями как в качестве причины, так и в

качестве следствия. Это объясняется объективным характером причинной связи явлений действительности, отражаемым в языковом сознании человека. В то же время эта соотносительность не означает совпадения типов выражения причины и следствия, поскольку при отражении языковыми средствами объективной причинной связи наблюдается тенденция предпочтительного использования определенного типа номинализаций или в функции выражения причины, или в функции выражения следствия. Так, например, особое место среди номинализаций занимает группа, передающая специфическую модификацию типового значения наличия/отсутствия субъекта. Структурной спецификой номинализаций с таким значением является отсутствие в них предикатного компонента. Их единственным компонентом становится субъектный компонент, в функции которого могут выступать не только отвлеченные имена с событийной семантикой, но и конкретные предметные имена. Такие номинализации являются исключительно причинными, что объясняется, на наш взгляд, более высоким потенциалом событийности у причинного форманта высказывания по сравнению со следственным. Это позволяет компенсировать отсутствие в номинализации предикатного компонента. Так порождаются в УНР высказывания с предикатами каузативной семантики типа: *Мысль Резерфорда приводила к неправильным выводам // Ионы обуславливают способность раствора проводить электрический ток.*

Как показывают экспериментальные наблюдения, среди всех типов высказываний со значением обусловленности высказывания с причинно-следственной зависимостью являются наиболее легкими для понимания. Очевидно, это объясняется тем, что в их составе обычно используются глаголы-предикаты, выступающие носителями значения прямой обусловленности, которая облегчает слушателям процедуру установления связей между именными компонентами высказываний и закрепления за ними определенных позиций, регулирующих взаимоотношение причин/факторов и следствий. Такая упрощенная логико-смысловая структура высказываний с эксплицитно выраженными ролями номинативных компонентов способствует тому, что слушателям не приходится затрачивать дополнительные интеллектуальные усилия на установление связей между именными группами, как это наблюдается, например, при обработке научных высказываний со значением косвенной обусловленности.

Вторую группу высказываний с семантикой обусловленности представляют высказывания с *условной связью*. Эта связь характеризует обстановку, в которой возникает, существует и развивается явление или процесс. В отличие от причины условие не порождает явление или процесс, а сопутствует им, определяя возможность их осуществления. Обычно в научных высказываниях условную связь передают глаголы или словосочетания, имеющие в своей семантике модальное значение возможности: *обеспечивать, позволять, давать возможность* и др. Для точного установления характера отношений между именными компонентами и их значений в процессе понимания высказываний с условной связью слушатели-инофоны очень часто прибегают к использованию трансформационных стратегий, направленных на логико-смысловое упрощение рецептируемых высказываний, например: *Стабильность ДНК является условием максимально точной передачи генетической информации → Если ДНК стабильна, то генетическая информация передается максимально точно.*

Анализ экспериментальных ситуаций, связанных с обработкой и пониманием слушателями научных высказываний с семантикой обусловленности, показывает, что условная и причинно-следственная связь далеко не всегда четко разграничиваются инофонами на основе реальных отношений между явлениями, выраженными в рецептируемых высказываниях именными компонентами. А это означает, что в процессе когнитивной обработки высказываний с семантикой обусловленности для точного установления характера отношений между именными компонентами рецептируемых высказываний слушатели должны фокусировать внимание не только на анализе именных компонентов, но и на анализе глагольно-логических связок, которые объединяют именные компоненты в единый смысловой комплекс.

Третью группу высказываний с семантикой обусловленности составляют высказывания со значением *обусловленного соответствия*. Эта связь выражает обусловленность в ее наиболее общем виде. Она устанавливает соответствие между явлениями, из которых одно является опре-

деляющим и ведущим. Определяемое явление в высказываниях этого типа обычно представляет собой какое-либо свойство или измеряемый параметр. Если такую семантику имеют оба именных компонента, то в этом случае высказывания выражают значение соответствия явлений по степени интенсивности признака, которое находит эксплицитное выражение в высказываниях со структурой сложного предложения соответствия, например: *Сила трения зависит от вязкости среды → Чем больше вязкость среды, тем больше сила трения*. Сопоставительный анализ подобных логико-смысловых преобразований, которыми иногда пользуются слушатели в процессе когнитивной обработки высказываний со значением обусловленного соответствия, показывает, что в высказываниях со структурой простого предложения отношение обусловленного соответствия выражено в более общем виде по сравнению с высказываниями, построенными по схеме сложного предложения. Эта обобщенность связана с имплицитностью компонентов, обозначающих измеряемый параметр (*размер, величина, длина, ширина, глубина, высота, вес* и т. д.), а также с невыраженностью конкретного изменения признака.

Значение обусловленного соответствия обычно формируется с помощью предикатов, выраженных глаголами *зависеть, определять* и *определяться*. Как показывают экспериментальные наблюдения, понимание высказываний с глаголами *зависеть* и *определять* обычно протекает по упрощенной схеме, так как конструкции с этими глаголами обладают достаточно прозрачной семантикой и не вызывают трудностей у слушателей-инофонов. Что же касается высказываний обусловленного соответствия с глаголом *определяться*, то в процессе их когнитивной обработки слушатели-инофоны довольно часто прибегают к использованию трансформационных стратегий, направленных на замену этих высказываний ментальными репрезентациями с активными, деконверсными структурами, например: *Скорость гетерогенных реакций определяется скоростью переноса вещества → Скорость переноса вещества определяет скорость гетерогенных реакций*. Использование инофонами подобных трансформационных стратегий, очевидно, мотивировано тем, что освоение деконверсных структурных схем высказывания, в отличие от конверсных, требует меньших интеллектуальных усилий как с точки зрения общей логики ментальных процессов, так и с точки зрения логики родного языка инофонов.

Четвертую группу высказываний с семантикой обусловленности образуют высказывания со значением основания-вывода. Эта связь занимает особое место среди других видов обусловленности, так как она отражает не реально существующую связь между явлениями, а логический процесс, посредством которого на основании исходных данных делается вывод относительно других данных, состоящих с исходными в каких-то существенных взаимосвязях. Высказывания со значением основания-вывода играют важную роль в организации связного научного текста. Их первым компонентом часто выступают слова с вмещающим значением, заключающие в себе содержание предшествующего контекста, на основании которого делается вывод (*это свидетельствует о ..., это говорит о ..., это указывает на ..., отсюда следует ..., следовательно* и т. д.). При помощи высказываний с такими компонентами подчеркивается вывод в рассуждении, а сами они выступают специфическими ширококонтекстными средствами связи [114]. Между компонентами высказываний со значением основания-вывода может существовать причинно-следственная или условно-следственная связь, но следствие или причина даются в выводе не как реально воспринимаемые, а как установленные логическим путем [44, с. 12]. Предикатами в высказываниях основания-вывода обычно служат глаголы *говорить, свидетельствовать, показывать, указывать, доказывать, подтверждать, следовать, означать, значить*. В позиции вывода также может находиться придаточное предложение, построенное по схеме *N свидетельствует о том, что ...*

Как показывают экспериментальные наблюдения, высказывания основания-вывода обладают рядом структурных и логико-смысловых характеристик, которые существенно облегчают процедуру их понимания. К числу таких характеристик в первую очередь следует отнести коммуникативную и акцентно-смысловую выделенность сегментов речи, которые несут в себе важную информационно-смысловую нагрузку, позволяющую говорящему сделать аргументированный вывод относительно рассматриваемых явлений. Осмысление этого факта слушателями приводит к тому, что понимание таких высказываний может протекать по сокращенной программе, в которой находит отражение

только ключевая смысловая информация. Так, например, при когнитивной обработке высказывания *В растворе появился белый осадок, следовательно, в нем присутствуют ионы серебра* одним из слушателей, участвующим в эксперименте, была построена ментальная репрезентация *Белый осадок в растворе — это ионы серебра*, которая, несмотря на свою редуцированность, довольно точно отражает смысл исходного высказывания. Поэтому очевидно, что главным и единственным условием понимания подобных высказываний является знание слушателями их понятийно-терминологического состава.

3.3.8. Стратегии понимания научных высказываний с многокомпонентными генетивными конструкциями

Особую трудность в процессе понимания УНР представляет идентификация многокомпонентных генетивных конструкций, которые входят в номенклатуру характерных лингвистических средств, совокупность которых формирует язык науки. Функционирование генетивных конструкций в письменной и устной НР, их характерность и типичность для языка науки связаны с тем, что эти конструкции отражают нормативно принятые или конструируемые понятия и имеют сходную с терминологическими единицами семантическую функцию.

Генетивные конструкции — наиболее частотные синтаксические структуры НР, обладающие усложненной семантикой. Они устанавливают семантическую связь научного сообщения с его контекстом и участвуют в динамическом становлении (при речепорождении) и восстановлении (при речевосприятии) контекста и смысла научного сообщения. В зависимости от контекстуальной принадлежности встречающиеся в НР многокомпонентные генетивные конструкции можно разделить на две группы: состоящие из наименований, относящихся к объекту познания (например, *сигнализатор раскрутки частоты вращения ротора двигателя*), и включающие в свой состав наименования, характеризующие не только объект познания, но и деятельность субъекта (например, *опыт построения эвристического критерия таксономической ценности признака*).

Анализ многокомпонентных генетивных конструкций, используемых в НР, показывает, что имена, входящие в состав генетивной цепочки, описывающей целостный динамический объект, расчленяют его в зависимости от состояния, свойств, способности совершать и осуществлять действия и процессы [115, с. 44]. Очевидно, что при восприятии речевых сегментов с многокомпонентными генетивными конструкциями их расчленение осуществляется по признаку включенности/невключенности одной субстанции в сферу существования или действия другой, при этом синтаксическая позиция каждого имени в генетивной конструкции определяется системой отношений между элементами целостного динамического объекта. Наглядно сказанное можно представить в виде текстового ряда, иллюстрирующего последовательность многоступенчатого анализа связей слов, входящих в исходную многокомпонентную генетивную конструкцию, который должен произвести слушатель в процессе понимания этой конструкции: *сигнализатор раскрутки частоты вращения ротора двигателя: сигнализатор раскрутки → раскрутка → раскрутка частоты → частота → частота вращения → вращение → вращение ротора → ротор → ротор двигателя*. На основании указанной стратегии расщепления и фрагментации целостного предметно-понятийного объекта имена в генетивной цепочке выстраиваются в определенную последовательность с соблюдением принципов нарастания конкретности и образования смысловой пары.

С учетом признака включенности/невключенности любое сочетание имен в генетивной цепочке, если при порождении она составлена правильно, можно развернуть в последовательность умозаключений, в основе которых лежит процесс конкретизации. Эта многоступенчатая логико-семантическая операция помогает слушателям не только понять значение исходной генетивной конструкции, но и выйти за пределы непосредственного содержания данной терминологизированной единицы в предметную сферу той научной области, в которой она функционирует. Задействуя подобного рода операции, слушателям удастся освоить не только содержание исходных генетивных конструкций, но и предметно-понятийное пространство и контексты, в которых могут использоваться как сами конструкции, так и составляющие их компоненты.

Механизм конструирования поликомпонентных генетивных конструкций в НР основывается на частичной или полной элиминации смысловых оттенков в значении беспредложного приименного родительного падежа, на использовании названного значения в качестве доминирующего. Знание этого механизма позволяет носителям русского языка активно, свободно и правильно употреблять указанную грамматическую форму при речепорождении и адекватно идентифицировать при речевосприятии. У инофонов же, как правило, подобный механизм не сформирован, поэтому для них понимание поликомпонентных генетивных конструкций, как и их производство, представляет особую трудность.

3.3.9. Стратегии понимания научных высказываний с обстоятельственными детерминантами

Полипропозитивные высказывания со структурой простого предложения и поликомпонентные генетивные конструкции далеко не единственные трудности, с которыми сталкиваются слушатели-инофоны в процессе восприятия и понимания УНР. Определенную трудность для понимания представляют также высказывания с обстоятельственными детерминантами. Анализ высказываний со структурой простого предложения показывает, что их усложненность может создаваться не только за счет синтаксических связей словоформ, но и за счет предложно-именных детерминантов, которые характеризуются синтактико-смысловыми связями не с отдельными словоформами, а с целыми высказываниями. В НР обстоятельственные детерминанты представляют собой распространенные структуры, комплексы словосочетаний с большой информативной насыщенностью, что еще в большей мере подчеркивает их самостоятельность в составе высказываний. По характеру синтаксических связей и информативной насыщенности обстоятельственные детерминанты могут быть приравнены к предложениям, близость к которым особенно очевидна в тех случаях, когда в их состав входит комплекс словосочетаний с отглагольными существительными в функции стержневого слова. Такие детерминанты, как правило, находятся в отношениях функционально-смысловой корреляции с придаточными предложениями детерминантного типа [42, с. 75]. Формируя полипропозитивную усложненность научных высказываний, обстоятельственные детерминанты сами могут быть полипропозитивными, т. е. могут включать в себя дополнительные детерминанты с полипропозитивной семантикой. В их составе могут имплицироваться компоненты, которые в процессе понимания высказываний восстанавливаются слушателями только на основе широкого контекста или знания конкретных научных фактов. Так, например, для правильного понимания высказывания *При современных масштабах производства вопросы*

балансовой увязки приобретают особенно большое значение слушатели должны знать, что масштабы современного производства огромны и именно поэтому вопросы балансовой увязки становятся актуальными. Для правильного понимания высказывания *Под воздействием атмосферы изменяются параметры, характеризующие форму и размер орбиты* необходимым условием является ментальное восстановление слушателями элиминированных компонентов, которое возможно только на основе знания ими факта, что атмосфера оказывает сопротивление телу, движущемуся по орбите [42, с. 78].

Имплицитность обстоятельственных детерминантов является одним из факторов, обеспечивающих сжатость научного изложения. Сжатость и экономность научного изложения реализуются в детерминантах не только количественно за счет элиминации словесных форм, но и качественно за счет устранения избыточной грамматической информации, которая часто присутствует в глагольных конструкциях придаточных предложений и несущественна для передачи актуального научного содержания.

Круг значений, выражаемых обстоятельственными детерминантами в НР, чрезвычайно широк и не укладывается в рамки традиционно выделяемых значений места, времени, причины, способа действия, условия, цели и т. д. К числу наиболее активных средств формирования детерминантных групп в НР относятся производные предлоги и предложные сочетания *в отличие, по сравнению, в противоположность, за исключением, на основании, в связи, в зависимости, вследствие, в результате, в силу, в случае, при условии, под воздействием* и др. Большинство из этих предлогов и предложных сочетаний сохраняют свою собственную семантику, а поэтому их использование не только формирует полипропозитивную усложненность научных высказываний, но и способствует компрессии научного изложения.

Между значениями детерминантов и предикативных основ высказываний существует смысловое соответствие, в результате чего детерминанты с частными значениями регулярно воспроизводятся в высказываниях определенных функционально-семантических типов. Так, например, вполне естественна связь детерминантов со значением способа действия с предикативной основой акциональных высказываний. Пространственные детерминанты связаны с высказываниями бытийной семантики, семантики наличия и перемещения. Широкой сочетаемостью с функционально-смысловыми типами высказываний отличаются детерминанты с общим значением обусловленности. Они разнообразны по своему структурному оформлению и частным значениям, среди которых можно выделить детерминанты, выражающие причинно-следственные, условные, целевые, уступительные отношения [42, с. 76-77].

Когнитивная обработка высказываний с обстоятельственными детерминантами с семантикой обусловленности предполагает анализ логико-смысловой структуры высказываний, в которых именная детерминантная группа имеет общее значение стимула действия или явления, которое обозначено в предикативной основе высказываний, а предлог уточняет это значение как причинно-следственное, условное, целевое или уступительное. Как правило, при обработке таких высказываний слушатели производят несколько операций, направленных на освоение их смысла. Так, например, для понимания высказывания *В результате облучения урана нейтронами были получены два трансурановых элемента* слушателям необходимо произвести как минимум три ментальные операции: выделить в высказывании именные группы, установить между ними предикативную связь

и с помощью предлога *в результате* установить основную причину, которая сделала возможным событие, о котором сообщается в высказывании.

Как показывают экспериментальные наблюдения, на понимание высказываний с обстоятельственными детерминантами в основном влияют три фактора — степень сложности терминологического состава именных групп, их протяженность, а также осложненность/неосложненность высказываний другими детерминантами. Если высказывания с обстоятельственными детерминантами удовлетворяют этим требованиям, то их освоение, скорее всего, протекает по упрощенной схеме.

Наиболее трудными для понимания, по нашим наблюдениям, являются высказывания с осложненной структурой, в составе которых имеются две или несколько детерминантных групп, например: *В случае нагревания вещества при постоянном объеме изменение внутренней энергии определяется по теплоемкости этого вещества*. Подобные высказывания особенно сложны для инофонов, которым в условиях жестких временных ограничений, предъявляемых к темпу обработки научной информации на слух, очень трудно построить ментальные репрезентации, воссоздающие логико-смысловую схему исходных высказываний, из-за наличия в составе детерминантных групп дополнительных детерминантов типа *при постоянном объеме*. Объективно трудными для инофонов являются также информативно перегруженные высказывания с большим количеством избыточной информации, а также высказывания с имплицитными структурами, которые достаточно часто используются в устной научной речи, типа *В случае ртути и стекла силы притяжения молекул ртути друг к другу больше, чем силы притяжения к молекулам стекла*. Для понимания таких высказываний слушателям-инофонам приходится использовать различные трансформационные стратегии, направленные на замену рецептируемых высказываний одной или несколькими ментальными репрезентациями с упрощенной структурой, а в последнем случае они должны попытаться еще и восстановить полную информативную структуру, которая заменит в исходном высказывании имплицитную структуру с нечеткой семантикой: *в случае ртути и стекла* → *при контакте ртути и стекла*.

Определенную трудность для слушателей-инофонов представляет также понимание высказываний с обстоятельственными детерминантами уступительной семантики с производным предлогом *независимо от* и полисемичным предлогом *при*. Понимание конструкций с предлогом *независимо от* чаще всего осложняется тем, что в составе высказываний с этим предлогом, как правило, эксплицитно не выражены компоненты, обозначающие различие явлений или процессов, например: *Независимо от наличия притяжения скорость хаотического движения каждого из электронов сохраняется // Звук распространяется в воздухе с определенной скоростью независимо от плотности воздуха*. В первом высказывании элиминирован один из членов альтернативной пары — *отсутствие/наличие*, а во втором — стержневой компонент словосочетания — *величина плотности*. Что же касается понимания уступительного значения конструкции с предлогом *при*, то оно требует повышенного внимания слушателей к терминологическому и логико-смысловому строю высказывания, так как доминирующей функцией этого предлога является выражение условно-временных отношений. Именно поэтому недостаточно тщательный анализ этой конструкции в условиях восприятия научной речи на слух может привести слушателей-инофонов к неправильному пониманию ее значения, а следовательно, и к сбоям в понимании высказываний в целом.

К числу наиболее легких для понимания, по данным экспериментальных наблюдений, относятся неосложненные высказывания с производными предлогами и предложными сочетаниями *в результате, вследствие, благодаря, под действием, в отличие, наряду с, по сравнению, в зависимости*, а также с предлогом *при* в детерминантах условной семантики в сочетании с отглагольными существительными с процессуальным значением типа *В результате применения / благодаря применению / новых материалов заметно повысилась прочность конструкции // Под действием температурных колебаний, воды и ветра горные породы постепенно разрушаются // При некоторых реакциях наряду с выделением тепла наблюдается также выделение света*. Понимание таких высказываний обычно не вызывает трудностей у инофонов, а значит, и не требует привлечения дополнительных интеллектуальных ресурсов.

3.3.10. Выводы

Анализ экспериментальных исследований в области восприятия УНР позволяет установить, что в большинстве случаев слушатели при восприятии речи ориентируются на отрезки, более или менее совпадающие с предикативной синтагмой. Следовательно, ключевая информация, позволяющая начать смыслоформулирование, как правило, содержится в предикате. А это означает, что величина отставания слушателя зависит от того, насколько велика часть принимаемого высказывания, стоящая перед предикатом. После восприятия предиката понимание исходного высказывания значительно облегчается, и отставание слушателя сокращается. Вследствие ключевой роли предиката в процессах восприятия и понимания речи можно предположить, что величина отставания слушателя (а именно это время необходимо для восприятия и оценки речевого сегмента) во многом зависит от особенностей синтаксиса исходного языка, на котором реализуется высказывание. Эту мысль подтверждают и некоторые экспериментальные исследования в области перевода: при переводе высказываний с немецкого языка, в котором предикат обычно располагается в конечной позиции, переводчику требуется значительно больше времени на обработку речевого материала, чем при переводе, скажем, с английского, французского или испанского языков.

Глагольный предикат в НР выполняет принципиально иную роль и иную смысловую нагрузку, чем в других функционально-стилевых регистрах речи. Оставаясь структурным центром высказывания, глагольный предикат в НР уступает свое место в смысловой организации высказывания номинативным компонентам, которые образуют «скелетную» основу высказывания, его коммуникативные центры. В то же время предикат служит тем логическим связующим звеном, которое позволяет объединить номинативные структуры высказывания в единый смысловой ансамбль. Все это говорит о том, что, несмотря на попытки некоторых исследователей преуменьшить роль синтаксиса в процессах смыслового восприятия речи, мы остаемся на позиции его ведущей роли в этих процессах, особенно если речь идет о понимании такого сложного объекта, как научная речь.

В современной психолингвистике бытуют две прямо противоположные точки зрения относительно восприятия и переработки синтаксической информации. Одни ученые полагают, что слушатели на основе восприятия слов и установления связей между ними стремятся принять решение о текущей речевой цепи, не дожидаясь поступления информации о синтаксической конструкции в целом, другие исследователи считают, что в какой-то форме, например в форме препроцессора в модели «анализа через синтез», синтактико-схемная информация воспринимается раньше, чем всякая дру-

гая. В решении этого вопроса мы не столь категоричны и придерживаемся компромиссной позиции. Мы считаем, что вопрос о первичности/вторичности обработки синтактико-схемной информации во многом зависит от того, какую информацию воспринимают слушатели, — новую или уже известную. Дело в том, что восприятие новой, незнакомой информации принципиально отличается от восприятия уже известной. При восприятии знакомых речевых единиц роль периферийного компонента снижается до минимума: слушатель выхватывает из речевого потока только один или несколько самых важных признаков, а вся остальная информация привносится в ментально порождаемую смысловую схему уже в виде активированной репрезентации. Подобное снижение роли перцептивно-периферического информационного компонента и повышение роли центрально-когнитивного компонента свидетельствуют об усилении автоматизации восприятия и понимания речи, при которых слушатель начинает работать в режиме поиска и опознавания только опорных ключевых слов, отбрасывая при этом все другие языковые структуры, субъективно воспринимаемые им как «несущественные» для исходного речевого сообщения. В отличие от «несущественной» или уже известной информации информация, маркированная критериями новизны и смысловой значимости, требует иных способов обработки. Контактируя с новыми языковыми структурами, являющимися носителями такой информации, и прогнозируя их потенциальную значимость для воспринимаемого речевого сообщения, слушатель пытается выделить максимальное количество признаков этих единиц путем задействования всех возможных контекстуальных связей — фонетических, лексических, грамматических, смысловых и ситуативных. Именно поэтому мы считаем, что при восприятии обиходной речи или научной речи со знакомым и не осложненным терминологическим составом слушатели принимают решение о текущей речевой цепи, не дожидаясь поступления информации о синтаксической конструкции в целом, а при восприятии научной речи с незнакомым или осложненным терминосоставом возможны ситуации, при которых синтактико-схемная информация будет восприниматься раньше, чем смысловая информация. Основной причиной подобного опережающего освоения синтаксической информации чаще всего выступает нехватка смысловых контекстуальных ресурсов, которая проявляется в том, что при понимании новой или осложненной информации слушателям довольно трудно строить и выдвигать текущие смысловые прогнозы без привлечения дополнительных сведений, в том числе и синтаксических. В этом случае слушатели должны мобилизовать и актуализировать всю информацию, содержащуюся в речевой цепи, и только после этого принимать окончательное решение относительно смысла воспринятого фрагмента речи. Синтаксические структуры НР могут нести в себе огромный объем информации, который чаще всего несоизмерим с объемом синтаксической информации, содержащейся в разговорно-обиходной речи. В процессе восприятия иноязычной НР, содержащей незнакомые термины, достаточно часто бывает так, что единственным контекстуально значимым источником, который позволяет слушателям начать процессы выдвижения текущего смыслового прогноза и смыслоформулирования, является информация о синтаксической структуре научного высказывания, которая помимо грамматических сведений содержит в себе еще и логико-смысловую информацию, позволяющую инициировать процессы категоризации, партикуляризации, генерализации. Предикативная основа высказывания — это предикат с теми грамматическими связями, которые необходимы для раскрытия его значения. Когда говорящему нужно выразить какое-либо значение, он прежде всего выбирает из группы близких по значению предикатов ту лексическую единицу, которая наиболее точно передает нужное значение, и уже свойством самого предиката формирует его синтаксические связи. На основе предикативных моделей строятся высказывания, выражающие определенные суждения или умозаключения говорящего относительно интересующих его научных фактов, событий, явлений или процессов. Это могут быть суждения или умозаключения различных типов. Одни из них выражают актуальные смыслы научной речи, к которым относятся квалификативная, терминологическая, партитивная, качественная, количественная, сравнительно-сопоставительная, статическая и динамическая характеристики предметов, явлений, фактов или процессов, другие констатируют зависимость между явлениями или предметами, третьи уточняют и расширяют высказывание, передаваемое его предикативной основой, четвертые уточняют и определяют какой-то один из членов конструкции.

Для выражения каждого актуального смысла, содержащегося в суждении или умозаключении, НР располагает соответствующим набором синтаксических средств, относящихся к разным уров-

ням синтаксической системы: простое и сложное предложение, детерминантные именные группы, обособленные обороты во взаимодействии с предикативной основой предложения. Эти средства составляют смысловую парадигму, члены которой связаны системными отношениями, которые проявляются в том, что значение, функции и возможность употребления в определенных условиях контекста каждого члена определяются путем сопоставления его характеристик с характеристиками других членов парадигмы. Таким образом, предикативная основа научного высказывания — это не только грамматическая, но и прежде всего логико-смысловая структура, поэтому в процессе восприятия НР слушателям важно выявить и осмыслить не столько грамматическое строение предикативной основы высказывания, сколько ее логико-смысловое содержание. Однако решить эту проблему в условиях нехватки контекстуальных ресурсов можно только после обработки синтактико-схемной информации, которая в большинстве случаев способна актуализировать операцию субъективного отождествления и в рамках ее инициировать процессы категоризации и смыслоформулирования.

Таким образом, обработка синтаксической информации занимает особое место при восприятии УНР. В отличие от восприятия обычной разговорной речи, обработка которой ведется главным образом по линии идентификации смысловой информации, для слушателей-инофонов, имеющих дело с НР и к тому же продуцируемой на неродном языке, синтаксическая информация выполняет важную функционально-смысловую нагрузку. Она является носителем той информации, на базе которой строится ментальная модель исходного текста. Очевидно, восприятие и обработка синтаксической информации слушателями-инофонами в процессе приема речи осуществляется по структурно-синтаксическим блокам, ограниченным с двух сторон синтаксическими опорными пунктами. В качестве таких синтаксических опорных пунктов обычно выступают различные формальные определители, отмечающие начало и конец фраз, предлоги, вводящие предложные выражения.

Чтобы понять научное высказывание, слушатели должны установить смысловую связь между его компонентами. Элементарным проявлением смысловой связи в научной речи является межпонятийная связь, которая устанавливается между двумя понятиями при условии, что содержание обоих понятий включает хотя бы один общий признак. Основным типом межпонятийной связи, определяющим динамику научной мысли, является предикативная связь. Наряду с предикативной связью, которая формирует структуру научного высказывания, в нем могут содержаться общедополнительные связи, которые раскрывают основную предикативную связь по линии конкретизации, уточнения, расширения или обобщения отражаемых в высказывании предметных связей, существующих в самой объективной действительности. В процессе отражения действительности сознание человека способно формировать и более сложные, чем первичные, предметные, смысловые связи на основе соотнесения более простых смысловых связей между собой. Вторичные смысловые связи также могут быть соотнесены между собой, в результате чего образуются смысловые связи еще более высокого уровня. Очевидно, что чем выше порядок смысловой связи, тем она абстрактнее, а следовательно, и более трудна для понимания.

В процессе понимания УНР на уровне изолированных высказываний слушатели-инофоны задействуют различные типы стратегий — трансформационные, логико-смысловые, прогностические, переводческие, когнитивные, метакогнитивные и др.

Трансформационные стратегии направлены на упрощение синтаксической структуры высказываний путем их синтаксического переструктурирования. В ходе экспериментального исследования нами были установлены две разновидности трансформационных

стратегий — *стратегии синтаксического переструктурирования* и *стратегии семантико-синтаксического преобразования*.

Стратегии синтаксического переструктурирования — наиболее распространенный тип трансформационных стратегий. Они используются при различного рода 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 и т. д. (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 основным материалом для изготовления высококачественного стекла* → *Высококачественное стекло делают из кварца*.

Большую и неоднородную группу составляют **логико-смысловые стратегии обработки информации**. Они включают ряд частных стратегий, к которым относятся *стратегии логико-смыслового преобразования*, *стратегии глобальной переработки информации*, *стратегии контекстуального анализа*, *стратегии расщепления и фрагментации целостного предметно-понятийного объекта*, *стратегии позиционного анализа*, *стратегии логико-смысловой ориентировки в содержании научного сообщения*, *стратегии антонимических и синонимических замен* и др. По данным экспериментальных наблюдений, 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 либо 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* → *Переход светового излучения из одной среды в другую не меняет его цвет* → *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 терми-

ноединицы, а сам контекст отличается высоким уровнем информативной насыщенности и прозрачности.

Стратегии расщепления и фрагментации целостного 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. С учетом признака включенности/невключенности любое сочетание имен в генетивной цепочке, если при порождении она составлена правильно, можно развернуть в последовательность умозаключений, в основе которых лежит процесс категоризации. Эта многоступенчатая логико-семантическая операция помогает слушателям не только понять содержание исходной генетивной конструкции, но и выйти за пределы непосредственного содержания данной терминологизированной единицы в предметную сферу той научной области, в которой она функционирует. Задействуя подобного рода стратегии, слушателям удастся освоить не только содержание исходных генетивных конструкций, но и предметно-понятийное пространство и контексты, в которых могут применяться как сами конструкции, так и составляющие их компоненты.

Стратегии пропозиционного анализа актуализируются при контакте слушателей с полипропозитивными высказываниями с многокомпонентными субъектными именными группами типа *Процесс изменения объема газа без теплового обмена энергией с внешней средой называется адиабатическим процессом*. Чтобы понять подобные высказывания на слух, слушателям необходимо в оперативном временном режиме осуществить целый ряд операций: вначале в субъектной именной группе, состоящей из девяти полнозначных слов, выделить и проанализировать генетивную цепочку *процесс изменения объема газа*, затем внутри последующей детерминантной группы выявить связи стержневого слова *обмен* с зависимыми словами и лишь после этого установить связь самой детерминантной группы со значением сложного генетивного словосочетания, данного в начале высказывания. 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, 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*, *беспатентная лицензия* → *патентная лицензия*. 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 → изменение условий выплаты долга → изменение долговых обязательств*.

Третью группу составляют **прогностические стратегии обработки научной информации**, к числу которых относятся *стратегии предвосхищающего опознания терминов по ключевым сигналам, стратегии анализа лексико-грамматических валентностей, стратегии анализа смысловых валентностей и стратегии анализа ситуативных валентностей*. Подобные стратегии играют немаловажную роль в процессе достижения слушателями точной и полной идентификации терминов и адекватной оценки контекстов, в которых они используются. Их эффективность 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 в зависимости от темы и ситуации общения. Образую 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 шесть типов стратегий — *стратегии ментального сравнения и ментальной сериации, дескриптивно-идентификационные, субординатные и координационные стратегии, стратегии установления партитивных связей* и др. 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 параметру или 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. Действие механизма менталь-

ных сравнений можно проиллюстрировать с помощью вопросной методики, используя в экспериментах вопросы типа: *Что больше — электрон, нейтрон или позитрон?* или *Что больше — атом или молекула?* Результаты подобных экспериментов показывают, что время, затраченное на поиск правильных ответов на эти вопросы, во многом зависит от степени различий сопоставляемых объектов: быстрее всех формулируются ответы, когда различия между объектами достигают максимальных пределов (второй случай) и, наоборот, требуется больше времени для выдвижения правильного суждения, если различие между сравниваемыми объектами незначительно (первый случай). Очевидно, что с помощью механизма ментальных сравнений слушатель может сопоставлять объекты с учетом не только их физических, но и абстрактных характеристик.

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. В эксперименте данную ситуацию можно моделировать, если испытуемому дать прослушать две или несколько фраз типа: *Свинец пластичнее золота. Золото менее пластично, чем серебро* и предложить ответить на вопросы: *Какой из перечисленных металлов является самым (или наименее) пластичным — свинец, золото или серебро? Какой металл пластичнее — свинец или серебро? Что менее пластично — золото, серебро или свинец?*

При определении «понятийной ценности» рецептируемых терминов в составе научных высказываний и их места в иерархии других терминоведущих, 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 и предметных признаков понятий, стоящих за терминами. Действие *субординатной стратегии* направлено на установление слушателями связей между идентифицируемыми и сопряженными понятиями. *Координационная стратегия* ориентирована на определение иерархии понятий и установление согласования между их категориальными признаками.

Стратегии установления партитивных связей актуализируются при контакте слушателей с синтаксическими 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 *А входит в состав В* слушатели, даже при условии абсолютного незнания терминов *А* и *В*, достаточно легко могут заключить, что *А* и *В* находятся между собой в отношении «часть — целое». Причем очевидно, что в зависимости от предметной области, в которой используется данное предложение, *В* может быть аппаратом или прибором в точных и инженерных науках, веществом — в химии, понятием или явлением — в блоке гуманитарных и экономических дисциплин, а *А* в этих же дисциплинах может быть конструктивным элементом или механизмом в точных и инженерных науках, химическим элементом в химии, составным компонентом или частью понятия или явления в гуманитарных и экономических дисциплинах и т. д.

Метакогнитивные стратегии — это стратегии, которыми пользуются слушатели для осмысления, актуализации и оценки всех других типов стратегий, задействуемых при восприятии УНР. Эти стратегии не являются стратегиями понимания в буквальном смысле. Суть этих стратегий можно проиллюстрировать на примере понимания МДВ. Применительно к МДВ функциональный потенциал метакогнитивных стратегий 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 ориентировки в речи и преднастройки внимания формируются по мере обработки МДВ. Они готовят базу для запуска когнитивных стратегий, которые актуализируются после приема нового фрагмента речи, в котором раскрывается то, на что было обращено внимание говорящим в МДВ. Так, например, в ситуации готовности говорящего к разъяснению и уточнению значения нового термина у слушателей актуализируется определенный фрагмент понятийно-тезаурусной сети, связанной с этими терминами, 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*.

Переводческие стратегии — это специальные стратегии, которыми пользуются слушатели-инофоны в процессе понимания НР. С учетом того, что в этих ситуациях неизбежно влияние и задействование родного языка слушателей в качестве языка-опоры или языка-посредника, можно предположить, что стратегии освоения содержания терминов на неродном языке во многом будут напоминать стратегии, которыми пользуются переводчики. Очевидно, что этими же стратегиями пользуются и русскоязычные слушатели, когда сталкиваются с незнакомыми терминами иноязычного происхождения. Во всех этих случаях слушатели пытаются прояснить семантику идентифицируемого термина либо путем поиска эквивалента данному понятию в родном языке, либо путем подбора синонимичных единиц в иностранном языке, которые обладали бы более прозрачной семантикой и упрощенной структурой. В ходе обработки экспериментальных данных, анализа самоотчетов испытуемых-инофонов и их устного опроса нами было установлено восемь разновидностей переводческих стратегий. К их числу относятся: *стратегии дифференциации, конкретизации и генерализации значений; стратегии смыслового развития значений, или семантической конверсии; стратегии антонимического перекоди-*

рования; стратегии целостного преобразования значений; стратегии формально-семантической символизации терминов-значений; стратегии переводческой компенсации. При этом отметим, что далеко не каждый инофон при восприятии и понимании речи пользуется всеми указанными стратегиями. Перечень использования и диапазон их охвата, очевидно, зависят от уровня языкового, когнитивного и интеллектуального развития слушателей, а также от степени их операционной мобильности.

Рассмотренные выше стратегии обработки смысловой информации показывают, насколько труден процесс понимания НР даже на уровне изолированных высказываний. Тем не менее этот процесс по степени трудности не идет ни в какое сравнение с процессом понимания научной информации на уровне макросообщений. При понимании изолированных высказываний у слушателей есть временной резерв, который позволяет уже после завершения обработки информации внести необходимую коррекцию в уже построенные ментальные репрезентации, отражающие смысл прослушанных высказываний. Может быть, именно поэтому арсенал используемых слушателями стратегий обработки смысловой информации на уровне изолированных высказываний так широк и разнообразен. Причем, на наш взгляд, это объясняется не только тем, что слушателям приходится участвовать в обработке сравнительно небольшого объема информации, но и тем, что понимание изолированных высказываний — это скорее не реальная, а экспериментальная ситуация, которая дает возможность слушателям тщательно подготовить ответы на вопросы, обдумать свои ментальные действия, а иногда попытаться внести изменения в свои ответы уже после окончания эксперимента. Поэтому с полной уверенностью можно утверждать, что процессы понимания УНР на уровне макротекстов будут существенно отличаться от процессов понимания изолированных научных высказываний. И дело здесь не только в различиях, касающихся набора используемых слушателями стратегий понимания, но и их принципиально иного качества, которое формируется под воздействием двух основных факторов — полифоничности смысловой структуры научного сообщения и временных факторов, связанных с темпом и условиями обработки научной информации, предъявляемой на слух. Было бы абсолютно неправильным полагать, что смысл воспринимаемого научного сообщения исчерпывается смыслами отдельных высказываний. Процесс понимания смысла целостного речевого сообщения намного сложнее и имеет совершенно иную психологическую структуру, которая выходит далеко за пределы лингвистических закономерностей. Анализ понимания смысла научного сообщения не может быть сведен к анализу последовательных высказываний. В сложных научных речевых сообщениях смысл целого отнюдь не сводится к последовательности смыслов частей и в процессе его реконструкции слушателями нуждается в сложнейших аналитико-синтетических процедурах, направленных на сопоставление и объединение в единое целое отдельных фрагментов сообщения, зачастую расположенных на значительных расстояниях друг от друга, на формирование текущих смысловых гипотез, для выдвижения которых иногда слушателям приходится выйти за пределы «внешнего» текста. В то же время все это вовсе не означает, что в процессе понимания речевого сообщения слушатели не пользуются теми стратегиями, которые они актуализируют при понимании отдельных высказываний. Эти стратегии применяются слушателями и в процессе обработки смысловой информации на уровне макротекстов, однако прибегают они к ним лишь тогда, когда речь идет о самой важной смысловой информации, поскольку на обработку избыточной

или второстепенной информации у слушателей просто не хватает времени из-за тех временных ограничений, которые предъявляются к обработке научной информации, предъявляемой на слух. Хотелось бы также отметить и то, что в условиях восприятия устной иноязычной НР слушатели-инофоны, в отличие от русофонов, из-за пробелов в своем речевом развитии, очевидно, будут использовать гораздо более широкий арсенал различных стратегий обработки информации, включая трансформационные и переводческие стратегии, несмотря на то, что их задействование будет приводить к существенным потерям смысловой информации.

Как показывают наблюдения, проблемы, возникающие при восприятии УНР слушателями-инофонами, во многом совпадают с проблемами понимания УНР любым реципиентом. Основными факторами, влияющими на степень адекватности понимания устного иноязычного научного текста, являются: количество информации в речевом сообщении; количество незнакомых терминологических единиц и степень прозрачности их содержательной структуры; длина высказываний; соотношение основной и избыточной информации; композиционно-логическая структура речевого сообщения и составляющих его высказываний; синтаксическая структура высказываний; языковая выраженность смысловых категорий; языковая выраженность связей между смысловыми категориями и т. д. В то же время важно отметить, что понимание НР — это в некотором смысле особое, специфическое понимание, отличающееся от понимания обычной разговорной речи, поскольку оно ориентировано на освоение сложной предметно-понятийной сферы, способной актуализировать различные фрагменты знаний и индивидуального опыта в самых различных формах и отношениях. В идеале такое понимание должно отличаться концептуальностью, точностью и глубиной проникновения в содержание воспринятого материала, смысловой завершенностью.

Под завершенностью понимания понимается обязательность окончательного вывода о содержании рецептируемого фрагмента. Если слушатель-неспециалист может довольствоваться весьма смутным пониманием отдельных элементов научного текста, то для слушателя-специалиста это недопустимо. Он вынужден так или иначе прийти к какому-то определенному решению — принять к сведению принятую информацию, ментально преобразовать, дополнить и конкретизировать ее, высказать критические замечания, свое мнение, привести аргументы и контраргументы и т. д. Все это требует максимально полного проникновения в содержание воспринятого речевого продукта.

Пытаясь уяснить значение того или иного высказывания, репрезентирующего структуру научного изложения, слушатели-инофоны обычно сталкиваются с целым рядом проблем, которые для носителей языка нерелевантны. Им приходится решать, какие реальные отношения выражены теми или иными терминами, что конкретно обозначают те или иные слова, словосочетания, конструкции. Для того чтобы облегчить понимание научного аудиотекста, инофоны вынуждены прибегать к использованию различного рода переводческих преобразований — перестановок, замен, трансформаций синтаксических структур, конкретизаций, детализаций, генерализаций значений, антонимических замен, смысловых упрощений, переводческих компенсаций, добавлений. Иными словами, помимо обычного протекания процедуры «извлечения» содержания из текста, которое обычно происходит при восприятии научного речевого сообщения носителями языка, слушатели-инофоны преднамеренно или непреднамеренно задействуют переводческие

стратегии, т. е. как бы проецируют на оригинал возможные соответствия языка перевода и стремятся обнаружить в оригинале и связанном с ним контексте дополнительные сведения, которые позволят им выбрать наиболее оптимальный вариант реконструкции смысла воспринимаемого текста. Можно предположить, что наличие подобной проекции системы языка перевода и языка оригинала является отличительной чертой понимания НР инофонами-билингвами.

3.4. СТРАТЕГИИ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ НА УРОВНЕ МИКРО- И МАКРОТЕКСТОВ

3.4.1. Операционная схема понимания устной иноязычной научной речи

Инициация процесса восприятия имеет различную природу. Она зависит как от мотивационно-прагматического состояния слушателя, ориентирующего его на получение определенной информации, так и от незапланированных ситуативных факторов, когда интерес к речевому сообщению возникает уже после начала его предъявления, например после приема информации, которая по каким-то причинам заинтересовала слушателя. Форма инициации может меняться в процессе восприятия одного и того же речевого сообщения. Например, сконцентрировав внимание на рецептируемом фрагменте речи, слушатель может не найти в нем ничего интересного и нового и прекратит дальнейший когнитивный поиск или, осознав, что эту информацию он уже слышал, может выдвинуть свой собственный прогноз относительно содержания речевого сообщения задолго до окончания его предъявления. В этих и в подобных случаях процесс восприятия происходит по-разному, что обуславливается не только изменением последовательности течения процесса, но и принципиальным изменением его структуры.

Операционную основу понимания УНР составляет сложная аналитико-синтетическая деятельность, направленная на предвосхищение, понимание и осмысление поступающей информации. С точки зрения современной психофизиологии всякая деятельность, в том числе коммуникативная, в процессе реализации регулируется моделью конечного результата — моделью будущего. Если такую модель назвать прогнозирующей, то применительно к процессу восприятия НР можно говорить о целой иерархии прогнозирующих уровней, где восприятие каждой низшей единицы осуществляется в контексте прогноза со стороны высших единиц. В то же время уже воспринятая единица низшего уровня сама, по принципу афферентной связи, оказывает корректирующее воздействие на исходную прогнозирующую модель, а окончательное решение о воспринимаемом речевом фрагменте выносится по итогам сличения полученного результата восприятия со скорректированной моделью-прогнозом. Строго говоря, процесс приема речи слушателем начинается еще до предъявления конкретных образов речевых сигналов. Само предвосхищение этого процесса генерирует общую установку на восприятие речевой информации в виде готовности принять упорядоченные кодовые языковые сигналы по наиболее вероятностной схеме их сочетания и преобразовать их в смысл. Таким образом, антиципация является важнейшим инструментом, который позволяет слушателю своевременно опознавать поступающие речевые сигналы, прогнозировать их значение и потенциальные связи и репрезентировать

их в виде смысловых комплексов, постоянно дополняя и модифицируя их на протяжении всего процесса ментально-когнитивной реконструкции смысла речевого сообщения. Формируемая в процессе когнитивного поиска ментальная репрезентация, соответствующая воспринимаемому сегменту речи, активируя определенные информационно-смысловые блоки, «запрашивает» недостающий контекст. Такой контекст формируется с помощью различных ассоциаций и ментальных конструкторов, развивающихся по разным направлениям — по линии категоризации, генерализации, конкретизации, гипер-гипонимических отношений, логического и тематического сопряжения, ситуативных, концептуальных, формально-словообразовательных и релятивных связей. Полученные таким образом фрагменты недостающего «контекста», содержательно сочленяясь с исходным опознаваемым речевым сигналом, образуют комплексный смысловой ансамбль той научно-предметной сферы, к которой относится рецептируемый фрагмент НР. Очевидно, что этот процесс формирования информационно-смыслового блока продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто состояние конгруэнтности и речевой сегмент не будет полностью идентифицирован и отнесен к более крупному смысловому объединению, каковыми в языке науки обычно выступают терминополья или их отдельные понятийные блоки и сегменты.

Установление контакта между опознаваемым речевым сигналом и ментальными компонентами эталонной базы может происходить в целом (на уровне терминов, слов или словоформ) или подетально (на уровне отдельных словообразовательных элементов). При этом части информационного потока в речевой цепи, оставшиеся диссонансными относительно активированных репрезентаций, маркируются критерием новизны, который выступает в роли своеобразного фильтра, разделяя принимаемые информационные потоки на опознанные и неопознанные. В случаях, когда активируемые репрезентации не могут обеспечить необходимую консолидацию воспринимаемого информационного потока и речевой сегмент не опознается, происходит перенастройка воспринимающей системы путем переключения внимания на другие сегменты речи. Благодаря этим манипуляциям внимание слушателя перемещается в зону оптимального восприятия. Обычно эти зоны соответствуют ключевым речевым сегментам, которыми в НР выступают термины или слова с терминологическим значением.

Сепарация и дифференциация информационных потоков осуществляется на основе критериев новизны и понятийно-смысловой значимости принимаемых речевых единиц. Новые или особо значимые неопознанные элементы под действием этих критериев активируются. Активированный когнитивный материал консолидируется с воспринимаемыми информационными потоками и формирует синтетическую логико-смысловую конструкцию. При этом активированный опознаваемыми речевыми сигналами контекст выполняет функцию двойного эталона: с одной стороны, он создает алгоритм консолидации информационных потоков в виде структур, состоящих из номинантов и сопряженных с ними ассоциатов; с другой — служит оценочным критерием степени соответствия этой консолидации.

Таким образом, при восприятии УНР слушателей в информационном потоке интересуют далеко не все речевые единицы, а лишь те из них, которые либо максимально согласованы по критерию новизны, либо несут в себе достаточно ценную смысловую информацию, которая, по мнению слушателей, играет важную роль в смысловом развитии речевого сообщения. С учетом того, что в НР наиболее ценными смысловыми единицами

являются термины, логично предположить, что основное внимание слушателей в процессе восприятия УНР будет сосредоточено именно на опознании этих речевых единиц. Выступая в качестве базовых структурно-содержательных единиц, формирующих предметно-содержательный план определенной научной отрасли, термины в процессе их восприятия и идентификации выполняют роль информационно-смысловых «сгустков», образующих скелет речевого научного сообщения и служащих своеобразными ориентирами при его реконструкции в процессе речепонимания. Опознание первых в ряду терминов приводит к активизации определенного фрагмента тезауруса слушателя, который лимитирует рамки соответствующего понятийно-тематического сегмента конкретной научной дисциплины. Таким образом, активация потенциального подсловаря тезауруса и перевод его в ранг «оперативного» происходит при появлении в «перцептивном поле» слушателя любой из терминоединиц, принадлежащих к определенной понятийно-семантической сети, которую образуют содержательно сопряженные с ним термины-понятия. К числу двух других способов активации «оперативного» подсловаря можно отнести: а) ситуацию, когда понятийно-семантическую сеть активирует сама проблемная ситуация; б) ситуацию, когда в процессе восприятия речи формируется новая понятийно-семантическая сеть, основанная на установлении новых связей и вводе в понятийный словарь новых единиц. Причем если в условиях, когда уже существующая понятийно-семантическая сеть активируется самой проблемной ситуацией, становление «оперативного» подсловаря осуществляется фактически до акта восприятия речи, то формирование нового подсловаря возможно лишь по мере накопления информации о соответствующей предметной области — или, по крайней мере, о ее вербальном отражении — в процессе восприятия научного сообщения.

Контактируя с новыми, неизвестными терминами и прогнозируя их потенциальную значимость для воспринимаемого речевого сообщения, слушатель пытается выделить максимальное количество признаков этих единиц путем задействования всех возможных контекстуальных связей. Такая обработка позволяет «вписать» воспринимаемую информацию в имеющиеся контекстуальные системы. Чем выше степень новизны воспринимаемых речевых единиц, тем выше уровень, на котором они обрабатываются. Правила построения и сборки новых ментальных репрезентаций определяются контекстуальным окружением воспринимаемых языковых структур. Речевая единица, опознанная на основе прошлого когнитивного опыта, активирует ментальную репрезентацию, которая, контактируя с окружающим контекстом, модифицируется. Повторное восприятие данной языковой структуры по ходу звучания речи сопровождается активацией уже модифицированной репрезентации, которая становится прототипом, в соответствии с которым происходит дальнейшая группировка воспринимаемого информационного потока, представленного в исходном речевом сообщении.

Таким образом, процессы восприятия и понимания УНР включают две основные процедуры: сепарацию информационных потоков по критериям новизны и семантической значимости речевых сегментов и их последующую дифференцированную обработку. Контекст определяет когнитивный компонент восприятия, которое практически всегда вторично и протекает по алгоритму, задаваемому этим контекстом. Концепция опережающей активации контекста предусматривает обработку речевого стимула по типу «сначала прогноз, а потом его проверка». Это приводит к принципиально иной схеме реализации речевого восприятия, в которой центральное место отводится не сличению посту-

пающего речевого сигнала с находящимися в памяти следами предыдущих «контактов», как на этом настаивают авторы большинства концепций восприятия речи, а наоборот, преобразованию сохраняющейся в памяти информации и конструированию на ее основе ментальных конструкций, соответствующих воспринимаемому речевому сигналу. Иными словами, активность восприятия состоит в том, что слушатель не столько воспринимает информацию, сколько ищет ее в речевом потоке в соответствии с заданным прогнозом. Очевидно, что восприятие речевых сигналов, обработка информационного потока и связанного с ним контекста несравненно более трудоемки, чем активация уже готового контекста. Поэтому основная стратегия слушателя состоит в попытке автоматизации восприятия, которая ориентирована на минимизацию роли перцептивного компонента за счет увеличения роли когнитивного компонента. Механизм автоматизации восприятия предполагает изменение долевого участия в формировании образа перцептивного и когнитивного компонентов, сокращение первого за счет увеличения второго. Это делает восприятие более экономным и продуктивным [57, с. 42–47]. Наиболее ярко тенденция к автоматизации восприятия проявляется у опытных пользователей языком, обладающих высоким уровнем профессионально-коммуникативной компетенции. Скорость восприятия и опознания речевых сигналов у таких слушателей может быть настолько высокой, что всю процедуру когнитивной обработки можно свести к анализу двух-трех «выхваченных» из речевого потока смысловых сгустков, на базе которых формируется концептуальный смысл речевого сообщения. Вся оставшаяся неосвоенная вербальная информация оказывается вне сферы внимания слушателя из-за своей информационной избыточности. Для опытного слушателя с развитой языковой и когнитивной базой такая информация служит своеобразным звуковым фоном, на базе которого происходит выделение и опознание информативно значимых речевых единиц, составляющих смысловой каркас воспринимаемого речевого сообщения.

По ходу восприятия НР ключевые термины должны быть не только опознаны, но и увязаны между собой в единый понятийно-смысловой ансамбль. Способность установления связей между терминологическими единицами, опознанными в процессе понимания НР, наряду с тенденцией к консолидации освоенных слушателями информационных потоков является базисным свойством человеческой психики. Если ментальный конструкт научного понятия А связан с ментальным конструктом научного понятия Б, то это означает, что между ментальными конструктами понятий А и Б происходят не только процессы информационного обмена, но и двустороннего взаимообогащения, в результате чего содержание обоих исходных конструктов меняется и формируется новый ментальный конструкт. Процесс установления связи, как правило, инициируется актуализацией какого-либо одного или нескольких системообразующих признаков. Так, например, связи могут возникать в результате установления каких-то внутренних отношений между воспринимаемыми элементами, например последовательности возникновения событий, наличия сходных признаков, стабильности их внутренних (причинно-следственных) отношений, функционального сходства и т. д. [57, с. 61–63]. Подобный подход к установлению связей между опознанными терминологическими единицами обычно применяется слушателями при обработке ключевой информации воспринимаемого научного сообщения, которая охватывает знакомую семантически насыщенную терминологическую лексику. Иной подход используется слушателями

при опознании новых, еще не освоенных терминов. Главную роль при опознании таких терминов играют антиципация и контекст. Антиципация свойств научных понятий или объектов, выражаемых новыми терминами, основана на наличии связи между базисными свойствами понятий и объектов и их формосодержательными признаками. Вполне понятно, что научные понятия или объекты, имеющие сходные признаки, должны характеризоваться и сходными свойствами. Опираясь на ментальный конструкт научного понятия или объекта, слушатель в процессе восприятия НР формирует два вида представлений: первый вид содержит в себе фиксацию внешних признаков, второй определяется внутренними свойствами понятия или объекта. Взаимосвязь внешних признаков и внутренних качеств понятия или объекта открывает слушателю путь к прогнозированию их свойств. Если в новом объекте слушателю удастся выделить детали, встречавшиеся ранее в других объектах, то, вероятнее всего, их качества также будут сходны. Таким образом, задача восприятия при обработке новой информации трансформируется. Обусловлено это тем, что данную информацию нужно не только воспринять как целостный объект, но и выделить в ней существенные детали, сходные с деталями ранее освоенных объектов. Чтобы выявленные формосодержательные связи могли быть перенесены с одного объекта на другой, необходимо соблюдение важного условия: идентичные признаки различных объектов должны каким-то образом взаимодействовать друг с другом для установления подобия или сходства. Такое взаимодействие обычно происходит в рамках одной из контекстуальных систем, в качестве которой выступает *синибулярное понятие* [57, с. 145–149]. Синибулярное понятие представляет собой когнитивную конструкцию, которая позволяет слушателям идентифицировать незнакомые объекты и прогнозировать их свойства. Эта конструкция объединяет идентичные признаки объектов различных объектных понятий. Основная функция синибулярного понятия — частичное опознание принципиально новых объектов, включая ориентировочное определение их свойств и значимости. Наиболее убедительная трактовка того, как происходит опознание новых объектов в процессе восприятия речи, представлена в работах Э. и А. Бехтель [57]. Описывая этот процесс, авторы утверждают, что новизна подавляющего большинства объектов относительна и они не только различны, но и в чем-то похожи. Сходство проявляется не только в признаках, но и в свойствах. Причем между этими параметрами имеется определенная связь, суть которой в том, что объекты, обладающие похожими внешними признаками, как правило, демонстрируют сходные свойства и аналогично ведут себя при взаимодействии. Для установления такой аналогии слушателю необходимо выдвинуть предположение, что все детали, признаки и свойства рецептируемого объекта взаимодействуют с аналогичными элементами ментальных конструктов ранее воспринятых объектов, образуя синибулярные цепи, и получают оценку в зависимости от выраженности их системообразующего признака. Если аналогичные элементы отсутствуют, то выявленный признак становится первым элементом будущей синибулярной цепи. Чем больше в объекте выделено признаков, чем обширнее детализация, тем в большее количество синибулярных цепей будут включены эти признаки и тем выше вероятность нахождения знакомых признаков при восприятии новых объектов. Задействование подобных схем опознания позволяет слушателям достаточно быстро, а порой и мгновенно, формировать для каждого нового объекта-понятия свой прототип и осуществлять его идентификацию уже на основании

этой новой конструкции. Именно поэтому само опознание нового объекта-понятия для профессионально подготовленных слушателей не является непреодолимой проблемой; проблемой, скорее, является определение значимости опознаваемого объекта, особенно в условиях быстротечного предъявления научной информации на слух. Объекты, относящиеся к различным объектным понятиям и категориям, могут иметь не только дифференцирующие признаки, позволяющие произвести их разделение, но и сходные, допускающие определенные аналогии. Так, например, *бабочка*, *муха* и *птица* относятся к разным биологическим видам, и слушатель, пытаясь уяснить их основные черты, не в состоянии на основе сформированного представления о бабочке дать исчерпывающую характеристику мухам или птицам. Однако при тщательном анализе этих объектов слушатель легко установит, что общим квалифицирующим признаком для этих объектов являются *крылья*, которые и составляют основу для их объединения и формирования синибулярного понятия, определяющего возможность этих биологических видов *летать*. Сходных признаков может быть и больше. Так, перечисленные виды насекомых (*бабочка* и *муха*) для компетентного слушателя-зоолога имеют и другие признаки: *членистое строение тела*, *хитиновый покров*, *сходные органы чувств*, *фасетчатое зрение* и много другое. Поэтому, не имея представления о *стрекозе*, а отталкиваясь только от уже известных объектов и используя синибулярную аналогию, компетентный слушатель может получить достаточно большой объем информации и об этом биологическом виде. Аналогично этому воспринятая информация о том, что у некоего незнакомого животного есть *когти* и *клыки*, дает основание слушателю выдвинуть предположение о том, что данное животное, скорее всего, относится к классу хищников.

Таким образом, основная функция синибулярного понятия состоит в частичном опознании новых объектов и ориентировочном определении их значимости. Индивидуальное представление о значимости идентифицируемых объектов обычно формируется у слушателей на основе суммации и оценки деталей, а также на основе субъективного представления о роли опознаваемого объекта-понятия в формируемой содержательно-смысловой схеме рецептируемого научного сообщения. Синибулярная связь позволяет слушателю выйти за пределы базового понятия и перейти на новый принцип работы индивидуальной опознавательной системы, основанный на наличии подобия. Поэтому принципиально важным является установление соотношения между *синибулярным* и *сравнительным* (или *вариационным*) *понятиями*. Поскольку сравнительное понятие создается для того, чтобы оценить степень изменения признака в рамках объектного понятия, а синибулярное существует вне его границ, то возникает вполне закономерный вопрос: как указанные ментальные конструкции соотносятся при смене объекта восприятия и соответствующем изменении его объектного понятия? Допустим, слушатель воспринимает информацию об определенном типе и модели легкового автомобиля и производит его объектно-понятийное опознание. В данном случае к объектному понятию относятся легковые автомашины всех видов и моделей. Признаки этого объекта имеют свои сравнительные и синибулярные связи. Если взять такую деталь, как двигатель, то двигатели всех легковых автомашин будут составлять сравнительное (вариационное) понятие, а двигатели легковых и грузовых автомашин, самолетов, вертолетов, тепловозов — синибулярную цепь. Если представить, что в научном сообщении речь идет только об автомашине БМВ, то в этом случае объем объектного понятия будет сокращен до уровня описания данной группы ма-

шин. В этом случае меняется и соотношение между сравнительным и синибулярным понятиями. Например, двигатель автомашины «Тойота», который вначале был представлен в составе сравнительного понятия, теперь должен быть учтен и в составе синибулярного понятия. Однако сам двигатель автомашины «Тойота» как объект от этого не изменился. Более того, неизменным осталось и представление об этом объекте. Противоречие, которое демонстрирует приведенный пример, видимое, поскольку оно возникает в результате противопоставления сравнительного и синибулярного понятий [57, с. 148].

Из сказанного следует, что наряду с формированием синибулярных понятий с помощью процедуры детализации, реализуемой по ходу опознания новых терминов и стоящих за ними научных объектов, происходит также формирование вариационных (или сравнительных) понятий. Процесс формирования таких понятий основан на том, что идентичные признаки одного и того же объекта под влиянием определенных условий могут меняться. Так, например, вода при нагревании может испаряться, а при замерзании — превращаться в лед; цвет под воздействием солнечных лучей или света может выгорать, а с течением времени под воздействием тех же факторов — еще и блекнуть; форма под воздействием давления или силы может разрушаться. Идентичные признаки сходных объектов могут варьировать: деревья могут быть разной высоты; металлы — разной плотности; химические вещества — разного удельного веса; твердые вещества — разной степени твердости. Эти колебания, особенно если они касаются важных признаков, порой значимо меняют ценность объекта. Например, алмазы в силу своей высокой твердости могут использоваться в станкостроении для производства станков, используемых для резки и обработки стекла, камней, металлов и твердых сплавов; титан в силу своей прочности может использоваться в ракетостроении; графит в силу своей способности менять свою структуру под воздействием высокого давления — в наноиндустрии. Именно поэтому слушатели в процессе восприятия научной информации должны учитывать фактор варьирования понятий.

Таким образом, детализация представляет собой операционную стратегию, с помощью которой слушателям в процессе восприятия научной информации удастся опознавать те или иные объекты при любом изменении условий восприятия. Обычно этот механизм функционирует в тех случаях, когда у слушателя возникает необходимость внесения частичных изменений в уже знакомый объект. При этом наблюдается устойчивая закономерность, согласно которой чем больше изменений имеет объект, тем глубже его детализация. Соответственно, если объект не обнаруживает признаков изменчивости, то он и не детализируется по этому параметру [57, с. 148]. Пусковым механизмом для инициации операции детализации обычно выступает критерий новизны. Этот критерий может быть абсолютным, если для слушателя опознаваемый термин и выражаемый им научный объект являются абсолютно незнакомыми, и относительным, если идентифицируемый термин и стоящий за ним объект напоминает нечто уже знакомое. Однако даже в случае абсолютной новизны опознаваемого термина профессионально подготовленный слушатель может частично или полностью восстановить его семантику благодаря наличию в речевой цепи прозрачного, высокопрогностического контекста.

Учитывая трудности восприятия УНР, связанные с дефицитом времени, отводимого на обработку научной информации на слух, можно предположить, что к стратегии детализации слушатели прибегают не всегда, а лишь в тех случаях, когда речь идет об опознании наиболее важных в смысловом плане терминов, определяющих логико-содержательную

направленность научного сообщения. Необходимость в детализации в каждом конкретном случае определяется субъективными представлениями слушателей об оптимальном отношении между преимуществами, которые дает углубленное изучение идентифицируемого объекта, и затратами на реализацию этого процесса. Очевидно, что данное соотношение в первую очередь зависит от значимости опознаваемого объекта: чем выше значимость, тем глубже детализация.

Таким образом, важнейшим иницирующим и лимитирующим фактором детализации объекта выступает его значимость. По мнению Э. и А. Бехтель [57], детализация продолжается до тех пор, пока различия, выделяемые в признаках, остаются значимыми для слушателя, и прекращается, как только они утрачивают это качество. Изменение уровня и глубины детализации имеет определенную типовую динамику: первый контакт с новым объектом позволяет слушателю выявить ограниченное количество признаков, а соответственно, составить лишь общее представление об этом объекте. Более глубокое освоение объекта происходит только тогда, когда это функционально необходимо для слушателя, а это означает, что при первичном контакте слушателя с новым объектом выделяется лишь общее и диффузное представление о предмете речи, которое в дальнейшем, при повторных контактах с ним, сменяется более глубоким, детализированным и осмысленным пониманием.

Другим важным условием, существенно ограничивающим использование стратегии детализации, является уровень профессионального и когнитивного развития слушателей. Чем выше этот уровень, тем больше шансов у слушателя актуализировать стратегию детализации. Так, например, профессионально неподготовленному слушателю достаточно трудно выявить детали, которые имеются в электро́не. Вероятно, они есть, но этого никто, кроме специалистов-физиков, не знает. Еще более трудный случай — выявление деталей нейтрино, поскольку наверняка эти детали неизвестны даже физикам. Следовательно, одной из причин невозможности «запуска» стратегии детализации является ограниченность наших знаний. Другая причина имеет прямое отношение к восприятию информации на слух и связана с дефицитом времени, отводимого на обработку речевых единиц.

Из сказанного следует, что детализация представляет собой процесс, принцип которого в определенном смысле противоположен понятийной организации: если при определении принадлежности к группе слушатель выделяет сходные признаки, общие для всех ее членов, то дифференциация заключается в выделении различительных признаков, позволяющих отделить одну подгруппу от другой. Именно поэтому в процессе восприятия НР процедура опознания терминов, скорее всего, протекает по двум линиям развития — по линии идентификации, при которой фиксируется наличие сходства сопоставляемых элементов, и по линии дифференциации, при которой устанавливается различие этих элементов. В то же время с учетом фактора значимости опознаваемых объектов можно предположить, что исходные базовые понятия могут не только дифференцироваться, но и консолидироваться. Причиной этого процесса служит снижение значимости объектов, образующих соответствующие понятия, что делает их различение нецелесообразным. Другой важной целью консолидации является установление отношений между понятиями. Это приводит к созданию постепенно укрупняющихся понятий и к формированию единой объектно-понятийной системы. Из сказанного следует, что у процессов дифференциации и консолидации разные целевые установки: если дифференциация направлена

на установление более однородных групп и поэтому выступает важнейшим инструментом повышения точности антиципации значимости, то у консолидации совсем иные цели, которые направлены на опознание принципиально новых объектов путем создания соответствующих консолидирующих понятий.

Таким образом, в процессе восприятия УНР при контакте с ядерной терминологической лексикой слушатель задействует свою индивидуальную опознавательно-оценочную систему, которая взаимодействует с «оперативными» отраслевыми словарями тезауруса. Основная функция этой системы — обеспечение опознания и значимостной оценки любого объекта независимо от уровня его новизны. В структурном плане эта система представляет собой иерархизированный комплекс прототипов опознания, состоящий из представлений и объектных понятий различного уровня. Она обеспечивает осуществление опознания и значимостной оценки сходных объектов путем усиления значимости объектного понятия. В свою очередь вариационное понятие, выявляющее связь между признаками объектов, которые объединяются данным объектным понятием, позволяет скорректировать значимость в зависимости от того, как варьирует выраженность признака в рамках объектного понятия. Однако с помощью вариационного понятия могут быть опознаны и оценены либо знакомые объекты, либо аналогичные, которые уже имеют свои прототипы. С помощью таких понятий новый объект не может быть опознан и оценен, поскольку механизмом опознания и оценки нового объекта служит только синибулярное понятие, представляющее собой ментальную конструкцию, возникающую в результате ассоциативной связи между идентичными признаками объектных понятий различного уровня. Опознавая в процессе восприятия НР объект, слушатель выделяет в нем определенные детали и признаки, которые имеют различную специфичность. Специфичными для данного понятия будут именно те сочетания признаков, которые позволяют отнести данный объект к конкретной понятийной группе. Специфичность признака определяет степень обобщенности понятия. Так, например, оценивая автомобиль, субъект может сосредоточить внимание на форме кузова и внешнем дизайне машины, присущем данной модели, а также на специфических признаках фирмы-производителя, свойственных всем моделям данной фирмы. Кроме этого, в процессе оценки автомобиля субъект может выделить признаки, характеризующие легковые автомобили всех фирм, признаки, присущие всем автомобилям (легковым, грузовым, спортивным, специальным), признаки транспортного средства, признаки техники бытового назначения, изделий из металла. Наконец, возможно и такое, что субъект выделит и такие обобщенные признаки, которые свойственны практически всем объектам. Обычно к таким признакам относятся *размер, масса, пространственно-временная локализация* и т. п. Если все выделяемые признаки в автомобиле разложить по степени их специфичности, то на одном конце ментального ряда сосредоточатся индивидуально-специфические признаки, характеризующие только данный объект и позволяющие произвести его идентификацию, а на другом — неспецифические признаки, присущие практически любому объекту и не играющие никакой роли при опознании. По мнению Э. и А. Бехтель, специфичность признака определяет объем синибулярного понятия, которое он образует. Объем синибулярной цепи определяется степенью обобщенности выделяемого признака. В ряде случаев это приводит к возникновению феномена глобализации, суть которого состоит в том, что принадлежащие большинству объектов признаки формируют синибулярные цепи, максимально приближающиеся к глобальным

цепям. В качестве таковых обычно выступают категории *вещества, энергии, времени, пространства, скорости, массы* и т. п. Синибулярные понятия различаются по степени распространенности системообразующего признака. Существуют признаки, которые присущи ограниченному кругу объектов, но есть и такие, которые свойственны большинству или даже всем объектам. Оценочная функция синибулярного понятия напрямую зависит от степени обобщенности признака, лежащего в его основе: чем более он универсален и чем больше объектов объединяет образуемое им понятие, тем меньше его роль в определении значимости, и наоборот. Возникновение синибулярного понятия и переход на более высокие уровни опознания обычно сопровождается снижением точности значимостной оценки, а поэтому на самых верхних и самых обобщенных уровнях возможность прогнозирования значимости сводится к нулю [57, с. 146—147].

Наглядно опознавательнo-оценочную систему слушателя, задействованную в процессе понимания НР и опознания терминов, можно представить в виде системы координат, образуемой двумя видами понятий — объектными и синибулярными. Объектные понятия создают весь комплекс признаков, который субъект рецепции выделяет в объекте, а синибулярные понятия распределяют эти признаки по этажам, обеспечивая их уровневую специфичность. В свою очередь сравнительные понятия корректируют значимость объекта и его признаков в самом объектном понятии.

В процессе восприятия НР выделяются три уровня опознания выражаемых терминами объектов — *совокупное, понятийное* и *дифференцированное*. *Совокупное опознание* — это опознание группы объектов как совокупности без их объектной дифференциации. *Понятийное опознание* дает возможность определить групповую принадлежность объекта, но не дает индивидуальной идентификации, например: алюминий как один из металлов, стронций как один из радиоактивных элементов и т. д. *Дифференцированное опознание* связано с восприятием наиболее значимых объектов. Это полная идентификация объекта, основанная на установлении индивидуально-специфических признаков, характерных только для данного объекта. Как это ни парадоксально, но дифференцированное опознание в процессе восприятия УНР встречается реже, чем понятийное опознание, поскольку подавляющее большинство объектов, выраженных в научном сообщении, не требует дифференцированного опознания или по каким-либо причинам не может быть так опознано. Чаще всего индивидуальная дифференциация объектов становится нецелесообразной при больших степенях сходства, делающих значимостное различие незначительным. И наоборот, большое различие значимости объектов внутри группы делает невозможным предвосхищение значимости каждого нового объекта данного понятийного класса с достаточной точностью, что приводит к существенной дифференциации понятия. Например, *автомобиль* — это *понятие*, поскольку его содержание включает информацию об автомобилях различных типов, классов, марок, назначений, фирм-производителей, различие которых достаточно велико. В свою очередь *автомобиль конкретной фирмы, модели, года выпуска* — тоже *понятие*, поскольку подобных автомобилей много, хотя их различие уже значительно менее выражено (*цвет, комплектация, отделка салона* и т. д.). При унификации этих признаков далеко не всякий человек сможет произвести их дифференциацию. *Конкретный автомобиль*, о котором сообщается в рецептируемом научно-техническом тексте, — это не понятие, а *объект*, поскольку он единичен. Из этих примеров следует, что к дифференцируемому опознанию слушатель может при-

бегнуть лишь в том случае, если основной целью научного сообщения является описание технических данных конкретного автомобиля, например, в сравнении с другим автомобилем. Если же в тексте речь будет идти, скажем, о количестве всех выпускаемых в стране автомобилей, то в этом случае слушателю нет необходимости в дифференцированном опoznании, и скорее всего, он ограничится либо совокупным опoznанием (если в тексте речь будет идти о выпуске всех без исключения автомобилей без учета их конкретных типов, классов, марок, назначений и фирм-производителей), либо понятийным опoznанием, если речь в тексте будет идти о выпуске только одного типа или марки автомобилей. Из этого следует, что понятия, представленные объектами с небольшой вариацией признаков, значимостные колебания которых в конкретных ситуациях и контекстах настолько незначительны, что ими можно пренебречь, в ходе восприятия обычно не дифференцируются слушателями, а опoznаются как идентичные объекты.

Уровень опoznания объекта определяется не только идентификационными возможностями слушателей, но и значимостью этого объекта в понятийно-смысловой структуре научного сообщения. Описанные уровни опoznания обычно выступают как отдельные фазы процесса восприятия новой научной информации. Это объясняется тем, что любое первичное восприятие чаще всего предполагает совокупное опoznание объекта. Независимо от того, знакомый или незнакомый объект воспринимает субъект, он в любом случае вначале воспринимается как определенная совокупность, как объект, находящийся в некотором пространстве и в отношениях с другими объектами. Процесс опoznания может на этом закончиться, если данный уровень опoznания и достигнутая достоверность достаточны для решения текущих когнитивных задач, или продолжиться дальше, последовательно проходя фазы понятийного и дифференцированного опoznания, если значимость отождествляемого объекта требует более глубокого уровня опoznания. Так, например, при высоком уровне значимости в воспринимаемом специализированном техническом тексте термина-понятия *автомобиль* процедура детализации его содержания может протекать по нескольким линиям развития: по линии анализа внешнего вида автомобиля (*тип и марка автомобиля, год выпуска, тип кузова, капот, крылья, двери, колеса, багажник*), по линии дифференциации ходовой части автомобиля (*двигатель, сцепление, коробка передач, кардан, дифференциал, полуоси*), по линии вычленения конструктивных частей системы питания автомобиля (*бензобак, бензопровод, топливный фильтр, карбюратор*), по линии дифференциации конструктивных частей системы электрообеспечения автомобиля (*аккумулятор, генератор, прерыватель-распределитель, свечи*), по линии дифференциации типов и видов колес и шин автомобиля (*диаметр колеса, корд, тип и маркировка резиновой массы, протектор*). Кроме того, возможна и более глубокая детализация, так как, например, корд имеет свою тканевую структуру, а резиновая масса — свой химический состав. Таким образом, в процессе детализации профессионально подготовленный слушатель может практически в полном объеме воссоздать все элементы, входящие в терминологическую сеть, обслуживающую специализированное понятие *автомобиль*. Аналогичную многокомпонентную иерархическую конструкцию профессионально подготовленный слушатель может выстроить, взяв за основу любой идентифицируемый термин-понятие. В зависимости от роли и значимости опознаваемых терминов в структуре научного текста эту конструкцию можно строить двумя способами: либо двигаясь по понятийно-терминологическому древу вниз,

задействуя процедуры партикуляризации и детализации, либо двигаясь вверх, используя операции генерализации и консолидации.

Отдельные представления об опознаваемых терминах-понятиях сами по себе являются конструкциями различной степени сложности, однако сохраняя тенденцию к взаимодействию, они продолжают усложняться от уровня к уровню. Данный процесс формирования постепенно усложняющихся конструкций в итоге приводит к объединению всего когнитивного материала, а сама итоговая конструкция, формируемая в результате подобного объединения, становится той индивидуальной объектно-опознавательной контекстуальной системой слушателя, которая участвует в процессе восприятия НР.

Основное функциональное назначение такой системы — опознание знакомых и сходных объектов. В том случае, когда процесс опознания инициируется с периферии, именно воспринимаемый объект становится тем критерием, который определяет уровень активации объектно-опознавательной системы. Это процесс имеет определенные направляющие, которые создают актуальный контекст. В процессе восприятия НР слушатель никогда не бывает свободен от актуального контекста, поскольку восприятию любого объекта всегда предшествуют феномены преактивации, определяющие круг субъективных представлений об этом объекте. Именно актуальный контекст формирует не только прототипы опознания, но и ориентирует слушателя на то, в каком направлении будут осуществляться данное и последующие опознания.

Важную роль в процессе опознавательной-оценочной деятельности слушателя играет антиципация. Основным механизмом, позволяющим предсказывать свойства новых объектов в процессе восприятия НР, является понятийно-значимостный перенос. С помощью понятийно-значимостного переноса слушателям удается распространить свойства одного объекта на другой, частично восстановив семантику, объектно-понятийную структуру и функциональные качества последнего. Так, например, чтобы прийти к заключению о том, что автомобиль является удобным транспортным средством, человеку вовсе не надо ездить на каждой машине. Для этого достаточно изучить свойства одного автомобиля и распространить этот опыт на все остальные автомобили. Значимостный перенос, осуществляемый с помощью понятия, фактически представляет собой одну из форм апперцептивного обогащения стимула. Таким способом слушатель может получить информацию об объекте, которую он не может получить иным путем. Так, например, посредством понятийно-значимостного переноса слушатель может сформировать представление о таких специализированных научных понятиях, как *удельный вес*, *электропроводимость*, *устойчивость*, *плотность тела*, *напряжение*, *сила тока*. В определении свойств новых объектов в процессе восприятия НР слушатель довольно часто задействует различные аналогии. Опознание по аналогии приводит к формированию соответствующего представления о новом объекте. Повторные контакты слушателя с данным объектом активизируют это представление и существенно автоматизируют процесс его опознания. Варьирование индивидуальных признаков приводит к расширению информационного представления и его превращению в понятие, которое в отличие от представления пригодно для опознания не одного, а группы сходных объектов. При этом если слушателю в силу каких-то причин (например, из-за того, что внешние параметры и набор признаков данного объекта существенно отличаются от ранее воспринятых объектов) не удалось отнести объект к конкретной группе объектов, то в этом случае ему придется сформировать

новое представление, которое впоследствии при частом использовании и при достаточном варьировании индивидуальных признаков станет основой для формирования нового понятия.

Процесс восприятия НР характеризуется встречной активностью слушателя по отношению к предмету восприятия. Эта активность проявляется в виде фрагментарного моделирования индивидуальным сознанием процессов порождения. В отличие от «свободного» продуктивного порождения при восприятии порождение рецептивно и в своей реализации направляется и лимитируется рамками предметно-языковой информации воспринимаемых отрезков речи. По своему характеру и внутренней логике оно напоминает репродуктивное порождение, хотя и отличается от последнего усеченностью смысловой структуры, а также отсутствием четких связей между продуцируемыми компонентами с точки зрения их внешнего синтаксического оформления. По данным экспериментальных исследований, в процессах восприятия речи рецептивное порождение может быть реализовано в двух формах — как реальность и как потенция. В первом случае речь идет о внутренней репрезентации содержания исходного речевого отрезка как состоявшемся процессе, а во втором — об интуитивном понимании. Существенно, что как к внутренней репрезентации, так и к интуиции как способам освоения смысла слушатель выходит только через готовность к внутреннему семантическому перефразированию, которая, по сути дела, является лингвистическим коррелятом его рефлексивной способности.

Будучи важнейшим психофизиологическим механизмом, определяющим процессуальную направленность восприятия, рефлексия выступает в качестве своеобразного связующего звена между извлекаемым из памяти опытом и ситуацией, которая представлена в речевом отрезке. С помощью рефлексии осваиваемый образ ситуации не только получает доступ к уже освоенным ситуациям, но и способствует их качественному преобразованию. Эти преобразования, вносимые в рефлектируемый совокупный образ ситуации, дают новый опыт, содержательно превышающий старый по целому ряду параметров. Эффективность, способ реализации и целенаправленность рефлексивных процессов определяются уровнем социально-предметного и когнитивно-языкового развития слушателя. По мере становления и формирования его коммуникативно-профессиональной компетенции происходит поступательное развитие его рефлексивной способности. Реализуясь в динамике, такая тенденция способствует созданию все более широкого спектра возможностей для преодоления различного рода трудностей, связанных с пониманием/непониманием речевых продуктов, за счет привлечения в операционную схему восприятия более разнообразного, более насыщенного и более отдаленного от содержания речевых продуктов индивидуального опыта. Особенно отчетливо такая тенденция проявляет себя при достижении индивидом максимально полного языкового и рефлексивного развития. По данным экспериментальных наблюдений, в этих случаях степень сформированности рефлексивных процессов оказывается настолько высокой и трансформационно мобильной, что начинает действовать закон, при котором чем сильнее непонимание, тем более широк «рефлексивный скачок» [116, с. 18–19].

Исследуя рефлексия как важнейшее психофизиологическое звено процесса речевого восприятия, многие исследователи считают, что актуализация рефлексивной деятельности возможна лишь на высших этапах понимания речи. Между тем в действительности элемент рефлексии уже присутствует даже в тех случаях, когда речь идет об элементар-

ном ассоциировании, поскольку сама процедура формирования новых ассоциатов так или иначе требует обращения к образам, уже имеющимся в индивидуальном сознании слушателя. Именно поэтому, говоря о рефлексии как о базовом психофизиологическом механизме процесса речевосприятия, важно отметить, что в функциональном плане она представляет собой совокупность трех основных разновидностей рефлексивной деятельности — ассоциативной рефлексии, собственно рефлексии и интерпретационной рефлексии. Ассоциативные, интерпретационные и собственно рефлексивные акты деятельности в реальном процессе понимания речи не сливаются, а постоянно взаимодействуют и взаимозамещаются. Это взаимодействие и взаимозамещение в значительной степени диктуется стремлением к легкости понимания, к уменьшению числа ситуаций непонимания. Именно поэтому рефлексии как процесса нет только в тех случаях, когда уже все понятно, когда объект восприятия полностью идентифицируется и превращается в знание, когда новый опыт становится достоянием индивидуального сознания и включается в общую схему опыта субъекта восприятия.

3.4.2. Общие стратегии понимания устной научной речи

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 НР — 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 индивидуальные стратегии улучшают и оптимизируют процессы понимания НР, а при регулярном их использовании приводят к эффекту автоматизации. Цель стратегий понимания — переработка воспринимаемого материала путем его структурно-смыслового упрощения с последующим включением в индивидуальную когнитивно-тезаурусную систему реципиента. Индивидуальные стратегии понимания основаны на выборе слушателями одного из возможных вариантов действия, направленного на оптимизацию способов обработки смысловой информации. При разграничении навыков и стратегий многие исследователи утверждают, что стратегии функционируют на более высоком уровне, чем навыки; в таких случаях стратегии рассматриваются как процессы, которые руководят навыками и координируют их [61, с. 360]. Одни ученые различают более общие и более специфичные стратегии, другие говорят о термине «стратегия», когда речь идет о наиболее общих поведенческих действиях слушателей. Наблюдается также определенная динамика трактовки стратегий в плане соотношения осознаваемого/неосознаваемого при их использовании. Так, в одних работах под стратегиями обработки речевой информации понимаются те мыслительные процессы, к которым слушатели осознанно прибегают при выполнении тех или иных когнитивных задач. В других исследованиях стратегии характеризуются как неосознаваемая или сознательная деятельность, которую совершают слушатели, чтобы обеспечить оптимальный режим восприятия и понимания смысловой информации. Нет в научной литературе единого мнения и относительно того, являются индивидуальные стратегии только мыслительными, прямо не наблюдаемыми действиями или это понятие распространяется

и на физические действия слушателей, которые используются ими, чтобы помочь себе понять, усвоить или сохранить в памяти новую информацию.

На наш взгляд, стратегии понимания — это комплекс процессов и процедур, посредством которых слушатели аккумулируют новые правила, сформулированные в ходе обработки речевой информации, и автоматизируют уже имеющиеся знания через переработку воспринимаемого материала с целью упрощения, упорядочения и систематизации его с помощью имеющегося опыта. В общем виде стратегии понимания представляют собой набор специфических способов переработки речевой информации, которые обеспечивают понимание, усвоение, сохранение языковой, предметной и концептуальной информации в памяти. При этом очевидно, что стратегии могут быть как *осознанными*, так и *автоматизированными*. *Осознанные стратегии* используются тогда, когда слушатели по ходу восприятия речи либо сталкиваются с какими-либо трудностями, например при «встрече» с новыми терминологическими или незнакомыми понятиями, которые выражены терминами, либо хотят переструктурировать воспринимаемый материал с целью облегчения его освоения и понимания. К числу *осознанных стратегий* можно отнести рассмотренные нами в предыдущих разделах *трансформационные стратегии, стратегии логико-смыслового переструктурирования, переводческие стратегии, некоторые виды когнитивных и прогностических стратегий* и др. *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 числу *универсальных автоматизированных стратегий* восприятия и понимания УНР можно отнести *стратегии уплотнения и сепарации воспринимаемых информационных потоков, стратегию перцептивно-когнитивной балансировки, стратегию предвосхищения восприятия и опережающей активации контекста, стратегию формирования ассоциативных цепей, стратегии категоризации, рубрикации, систематизации воспринимаемого материала* и др.

Стратегия уплотнения и компрессии воспринимаемого информационного потока.

Основная ее функция состоит в снижении его емкости и повышении информативности [57, с. 22]. Выделение из речевого потока информации при восприятии УНР осуществляется на основе принципа экономии. На каждом этапе восприятия НР происходит преобразование информации, поступающей с предыдущего этапа, в результате чего объем информационного потока сокращается, а информативность возрастает. 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. Перекодирование осуществляется на каждом уровне обработки информации, в связи с чем на выходе информационный поток не имеет ничего общего с входом. Уменьшение объема информации и ее уплотнение продиктованы тем, что поступающая информация должна обрабатываться самым экономичным способом. Чем ниже уровень обработки информационно-речевого стимула, тем он проще, чем выше уровень, тем он сложнее. Естественно, что при таком подходе на самый верх допускается только весьма ограниченное количество информации.

Стратегия дифференциации и сепарации информационных потоков базирует свою работу на дифференцированном подходе слушателей к выделению и обработке в речевом потоке известной или новой информации. С этой стратегией тесно связана **стратегия перцептивно-когнитивной балансировки**, которая направлена на изменение соотношения перцептивного и когнитивного компонентов в процессе формирования ментальных репрезентаций в зависимости от новизны и смысловой значимости опознаваемых речевых единиц [57, с. 38]. При восприятии знакомых речевых единиц и выражаемых ими объектов роль перцептивного компонента снижается до минимума: слушатели «выхватывают» из речевого потока только несколько самых важных признаков, а вся остальная информация привносится в индивидуальное сознание активированным ментальным представлением. При восприятии новых речевых единиц и выражаемых ими объектов роль перцептивного компонента возрастает до максимума. В ходе этого процесса новый объект анализируется и соответствующее ему представление информационно насыщается. Каждое последующее восприятие данного слова или объекта сокращает роль перцептивного компонента и увеличивает значимость когнитивного компонента. Таким образом, с помощью стратегий дифференциации и сепарации информационных потоков и перцептивно-когнитивной балансировки осуществляется отбор поступающих речевых сигналов с целью обнаружения в их структуре наиболее значимых информативных элементов и отсева избыточной информации. Подобный отбор и сепарация речевой информации посредством отсева ее избыточной части способствует эффективному поиску опорных и ключевых речевых сигналов. Задействование этих стратегий помогает понять, каким образом слушателю удастся оперативно ориентироваться в звучащей речи, осуществлять переработку информации по критическим информативным точкам, производить необходимые перекодировки, оперировать крупными смысловыми блоками, удерживать в памяти необходимую информацию и т. д. В совокупности обе стратегии составляют достаточно простую, но очень важную и эффективную стратегию слушателя, направленную на устранение информационного балласта и выделение только информативно значимой речевой информации. Умение пользоваться такой стратегией особенно важно для слушателей в условиях острого дефицита времени, отводимого на обработку речевой информации, воспринимаемой на слух. Очевидно, что в наиболее сжатом, усеченном и редуцированном виде эта стратегия проявляет себя тогда, когда большая часть информации воспринимаемого текста знакома слушателю и не вызывает у него особых трудностей. В подобных ситуациях эффект уплотнения информационных потоков достигается за счет использования слушателем в процессе поиска ключевых смыслообразующих элементов воспринимаемого текста *тактики «максимально широких шагов»*. Этот эффект приводит к компрессии информационных потоков и отсева большого количества избыточной информации. Подобный эффект, характеризующийся минимальной развернутостью ментальной и внутриречевой программы слушателя, можно наблюдать при восприятии обиходной речи, различного рода текстов и информационных сообщений, построенных по стандартным образцам и канонам и с использованием большого количества знакомой или избыточной информации. При восприятии УНР использование *тактики «широких шагов»* ограничивается целым рядом условий. Очевидно, что использование этой тактики возможно лишь в тех случаях, если слушатель обладает развитой профессиональной компетенцией, насыщенной когнитивной базой и хорошим

знанием языка. Если хотя бы одно из этих условий отсутствует, то неизбежно «сужение ментальных шагов» и увеличение времени, необходимого для обработки поступающих речевых сигналов.

Максимальную развернутость процедура уплотнения информационных потоков имеет при восприятии НР слушателями, не являющимися специалистами в исходной научной сфере, а также инофонами, обладающими низким уровнем речевого развития и не сформированными аудитивными навыками. В этом случае длительность обработки речевых сигналов увеличивается, и происходит это не только за счет увеличения количества ментальных шагов, но и за счет укрупнения самой внутренней репрезентационной структуры.

Проиллюстрируем действие стратегий дифференциации и сепарации информационных потоков и перцептивно-когнитивной балансировки на конкретном текстовом примере. В качестве исходной аудиозаписи был взят фрагмент лекции по экономике, посвященной анализу структуры рынка.

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-инофонам с различными уровнями языковой и профессиональной компетенций было предложено по ходу прослушивания лекции записать опорные слова и фразы из данного фрагмента лекции, а затем на основе этих записей восстановить его содержание. Результаты эксперимента показали, что инофоны со слабым уровнем языковой и профессиональной подготовки старались фиксировать текст лекции максимально подробно, не вычлняя значимую и не отсеивая избыточную информацию. Некоторые инофоны не смогли завершить процесс фиксации опорных слов текста из-за временных ограничений, связанных с темпом предъявления информации на слух. Соответственно у таких инофонов возникли трудности с передачей основного содержания текста: восстанавливаемый текст оказался незавершенным, используемая информация — прерывистой и неполной, смысл — поверхностным и неточным. Ср.: *В науке не существует понятия «рынок» вместо В науке не существует однозначного понятия рынка. Рынок — это экономические отношения (в данной конструкции отсутствует важная определяющая часть: которые формируются в процессе производства, обращения и распределения товаров и движения денежных средств). Рынок развивается вместе с производством товаров. На рынке продают товары за деньги и т. д.* По-иному фиксировали опорные слова текста лекции опытные слушатели-инофоны. Их записи вы-

глядели следующим образом: *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 краткой оказалась запись у инофонов-экономистов, для которых информация, изложенная в тексте лекции, оказалась полностью известной. Ср.: *Рынок — объекты рынка — виды рынков — признаки рынка — конкуренция.*

Стратегия предвосхищения восприятия и опережающей активации контекста.

Содержательная и процессуальная специфика ее состоит в том, что контекст определяет когнитивный компонент восприятия, которое протекает по схеме, задаваемой исходным контекстом. Это значит, что не поступающие речевые сигналы идентифицируются с находящимися в памяти следами предыдущих вербальных воздействий, а имеющаяся в памяти информация, перекодируясь, конструирует ментальные конструкции, соответствующие воспринимаемым речевым сигналам. Контекст как когнитивно-мемориальная конструкция представляет собой информационную систему, обеспечивающую осуществление восприятия и понимания речи. В отличие от мемориального тезауруса, выполняющего иные задачи, требующие эпизодической активации тех или иных структур, восприятие — это перманентная функция, а поэтому определенная часть контекста должна постоянно находиться в состоянии активации. Это дает основание для разделения контекста на две подсистемы — активную, выполняющую оперативную функцию, и пассивную, служащую стратегическим резервом первой.

Контекстуальные системы индивидуально специфичны. Каждый индивид создает свои критерии организации когнитивного материала, а поэтому многомерность принципа упорядоченности создаваемых контекстуальных систем, равно как и принципы организации воспринимаемого речевого материала, во многом индивидуализированы. Контекстуальные системы объединяются в контекстуальную сеть. Контекстуальная сеть — это не только совокупность разрозненных контекстуальных систем, участвующих в процессе опознания новых терминов, но и своеобразная информационная конструкция, которая отвечает за систематизацию всего наличного когнитивного материала, осуществляемую на основе определенного системообразующего признака. Индивидуальное представление, сформированное на основе восприятия научного объекта, обладает многими параметрами. Оно имеет пространственные координаты, временную проекцию, определенную локализацию во внутренней картине мира. Сформированное в процессе восприятия научной информации представление, равно как и его детали, становится значимым для слушателя, поскольку оно генерирует процесс установления связей согласно внешнему сходству, временной последовательности, причинно-следственным отношениям и т. д. Именно таким образом одно и то же представление включается в большинство контекстуальных систем и становится их общим, объединяющим элементом, позволяющим в процессе восприятия НР переходить от одной системы организации когнитивного материала к другой.

Стратегия формирования ассоциативных цепей или бинарных файлов — это универсальная стратегия, которой пользуются все слушатели. Вся система социализации человека, включая его познавательную деятельность, ориентирована на создание различных

ассоциативных цепей. 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. В зависимости от объема ассоциируемого когнитивного материала выделяются глобальные и локальные ассоциативные цепи. Глобальные цепи в основном осуществляют систематизацию материала и обеспечивают его поиск, локальные — устанавливают модальные связи и выполняют функции предвосхищения и значимостного переноса [57, с. 62]. Глобальные способы систематизации информации охватывают либо весь когнитивный материал, либо значительную его часть, и в этом плане они универсальны. Однако эта универсальность иногда не дает возможности выявить всю тонкость отношений, возникающих между объектами, и именно поэтому глобальные способы систематизации информации дополняются локальными связями. К глобальным ассоциативным цепям относятся объектно-понятийная опознавательная-значимостная система, временной континуум, внутренняя картина мира, а к локальным — пространственно-временные локусы, причинно-следственные и локальные ассоциативные цепи, а также оперативный контекст. В ходе восприятия и понимания НР локальные связи позволяют слушателям устанавливать отношения между отдельными когнитивными элементами на основе признаков, присущих ограниченному числу ментальных конструкторов. Модальность локальных связей — это системообразующий фактор, который лежит в основе взаимодействия ментальных конструкторов. Он может варьироваться, обеспечивая неограниченные возможности обработки информационного материала.

Особую роль в процессе восприятия УНР играют ассоциативные бинарные файлы, действие которых основано на установлении элементарных логико-смысловых связей между опознаваемым термином и сопряженными с ним понятиями. Бинарные файлы характеризуются тем, что все ассоциаты, входящие в них, находятся в одних и тех же отношениях с номинантами. Так, например, слово *налог* соотносится со словом *акциз* как ‘родовое понятие — видовое понятие’, словосочетание *осуществлять банковские операции* соотносится со словом *кредитовать* как ‘общее понятие — специальное понятие’, слово *маркетолог* соотносится со словосочетанием *изучать рынок* как ‘действие — действие’ и т. д. Файлы могут формироваться из ассоциатов, которые совместно с номинантом обладают одним или несколькими общими признаками. Например, слово *нефть* предполагает в качестве общего классификационного признака маркер ‘полезные ископаемые’, а поэтому в систему его предметно-понятийных ассоциатов могут быть включены такие слова, как *газ, железная руда, калийные соли, каменный уголь, боксит* и т. д. Один и тот же номинант может порождать файлы различных «направлений». Так, например, номинант *железная руда* может развиваться в сторону активизации признака ‘сырье для производства стали’ (*железная руда, марганец, кокс* и др.), номинант *нефть* — в сторону активизации признака ‘сырье для производства горючесмазочных материалов’ (*нефть, бензин, мазут, дизельное топливо* и др.), а также в сторону активизации признака ‘высокодоходный объект добычи’ (*нефть, газ, золото, алмазы* и др.). Соответственно различным типам файлов можно присвоить свою маркировку. Файлы, определяемые ситуацией, можно назвать *ситуативными*; образующиеся вследствие ассоциирования по словообразовательному типу (*экономический, экономичный, экономный*) — *формальными*; инициируемые понятиями и их признаками (*уран — радио-*

активный, титан — сверхпрочный, вольфрам — тугоплавкий) — концептуальными; воплощенные в категориях синонимии и антонимии (*мешать — препятствовать — противодействовать*) — релятивными; инициируемые контекстуальными и тезаурусными связями (*болезнь: грипп, насморк, кашлять, чихать, болеть, простуда, температура, больница, поликлиника, врач, рецепт, лекарства, аптека, постельный режим*) — смешанными; связанные с некоторыми специфическими задачами речемыслительной деятельности — *специальными* и т. д.

Стратегии категоризации, рубрификации и систематизации воспринимаемого материала — основные операционно-когнитивные стратегии, которыми пользуются слушатели в процессе понимания НР с целью реконструкции ее логико-смыслового содержания. Существуют объективные и субъективные системообразующие факторы, по которым строится субъективная картина мира и производится систематизация воспринимаемого материала. 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. Если в последующем появляется дополнительный материал, то он соотносится с уже готовой системой и распределяется по соответствующим рубрикам. Такая последовательность операций вполне логична и аргументированна, однако она неприемлема для процессов понимания НР на слух, поскольку из-за временных ограничений поступающая информация должна пройти рубрификацию сразу, а не после ее накопления. А это означает, что система организации когнитивного материала должна либо существовать до приема информации, либо создаваться в процессе его. Сложность формирования системы по упорядочению когнитивного материала в том, что в ней должно учитываться множество противоречивых параметров. С одной стороны, эта система должна отражать стабильность включенных в нее элементов и отношений между ними, а с другой — учитывать их изменчивость [57, с. 50]. Дополнительная сложность состоит в том, что наличие связи между двумя объектами или событиями в процессе восприятия УНР может устанавливаться не сразу, а значительно позже, например к моменту завершения звучания фрагмента научного сообщения, связанного единой темой, субтемой или микротемой. Все это свидетельствует о том, что используемая слушателями система организации когнитивного материала должна быть, с одной стороны, стабильной, а с другой — достаточно гибкой, так как она должна предусматривать возможность оперативной перекомпоновки информации с целью выявления новых связей и зависимостей между идентифицированными объектами или событиями.

В научной литературе имеется несколько экспликативных моделей, объясняющих принципы объединения и систематизации когнитивного материала в индивидуальном языковом сознании слушателя в процессе восприятия и понимания речи. Согласно *кластерной модели* понятия, представленные в индивидуальном сознании слушателя, хранятся в систематизированном виде как кластеры, или скопления сходных элементов. Например,

упоминание о конкретном радиоактивном элементе актуализирует воспоминания о других радиоактивных элементах, упоминание о конкретном металле инициирует воспоминания о других сопряженных с ним металлах. *Групповая модель* близка к кластерной модели и также предполагает, что понятия представлены в памяти слушателя в виде групп, или скоплений информации. Ее основная специфика в том, что понятия объединяются в индивидуальном сознании не только по категориям, но и по признакам. Группа включает элементы некоторой категории, например, группа *радиоактивные элементы* может содержать такие элементы, как уран, стронций, плутоний, а также атрибуты или свойства данной категории, например период полураспада, химическая активность. *Модель сравнительных семантических признаков* предполагает, что понятия представлены в памяти в виде двух групп признаков, первую группу составляют определяющие признаки, т. е. такие признаки, без которых исходное слово-понятие не может быть отнесено к данной категории; вторую группу образуют характерные признаки, которые свойственны только данному слову-понятию, но не существенны для отнесения его к той или иной категории. Согласно *сетевым моделям* понятия, представленные в памяти слушателя, являются независимыми единицами, объединенными в понятийно-семантические сети. По ходу восприятия речи активация одного понятия приводит к активации других понятий, расположенных в сети на минимальном или достаточно близком расстоянии.

На наш взгляд, ни одна из перечисленных моделей не может быть признана универсальной и объяснить все потенциальные случаи объединения понятийных структур в единые семантические комплексы в процессе восприятия речи. Эти модели ориентированы на раскрытие механизма объединения в группы, кластеры и сети отдельных сопряженных друг с другом слов-понятий. Однако наряду с понятиями в состав индивидуального мемориально-когнитивного тезауруса слушателя входят также и более крупные смысловые объединения, к числу которых можно отнести различные дефиниции, сравнительные конструкции типа *алюминий легче железа, вода тяжелее воздуха, свинец пластичнее золота*, различного рода устоявшиеся суждения, утверждения и ментальные стереотипы типа *Солнце — источник жизни на Земле. Бытие определяет сознание. Всё течет, всё изменяется* и т. д., которые составляют его индивидуальную когнитивную базу. Перерабатывая информационный поток в процессе восприятия НР, слушатели создают различные ментальные конструкции, к которым относятся понятия, ментальные репрезентации, структуры, цепи, схемы, комплексы, системы, отображающие объекты и фрагменты определенной научной отрасли. По ходу восприятия речи эти конструкции вступают во взаимодействие, образуя более сложные ментальные конструкции, которые также вступают во взаимодействие, создавая еще более сложные логико-смысловые образования. Этот процесс продолжается до тех пор, пока не будет исчерпан весь конструкционный материал, отображающий логико-смысловое содержание рецептируемого научного сообщения.

Одним из источников, инициирующих у слушателей-инофонов «запуск» процессов категоризации и рубрикации воспринимаемого материала, является синтактико-схемная информация, содержащаяся в НР. Обычно синтаксические структуры НР могут нести в себе огромный объем информации, который чаще всего несоизмерим с объемом синтаксической информации, содержащейся в разговорно-обиходной речи. В процессе восприятия иноязычной НР, содержащей незнакомые термины, достаточно часто бывает так, что единственным контекстуально значимым источником, который позволяет слушателям

начать процессы выдвижения текущего смыслового прогноза и смыслоформулирования, является информация о синтаксической структуре научного высказывания, которая помимо грамматических сведений содержит в себе еще и логико-смысловую информацию, позволяющую инициировать процессы категоризации, партикуляризации, генерализации и т. д. Предикативная основа высказывания — это предикат с теми грамматическими связями, которые необходимы для раскрытия его значения. Когда говорящему нужно выразить какое-либо значение, он прежде всего выбирает из группы близких по значению предикатов ту лексическую единицу, которая наиболее точно передает нужное значение, и уже свойством самого предиката формирует его синтаксические связи. На основе предикативных моделей строятся высказывания, выражающие определенные суждения или умозаключения говорящего относительно интересующих его научных фактов, событий, явлений или процессов. Это могут быть суждения или умозаключения различных типов. Одни из них выражают актуальные смыслы НР, к которым относятся квалификативная, терминологическая, партитивная, качественная, количественная, сравнительно-сопоставительная, статическая и динамическая характеристики предметов, явлений, фактов или процессов, другие констатируют зависимость между явлениями или предметами, третьи уточняют и расширяют высказывание, передаваемое его предикативной основой, четвертые уточняют и определяют какой-то один из членов конструкции.

НР, в отличие от РР, обладает огромным информативно насыщенным арсеналом синтаксических моделей, знание которых позволяет слушателям-инофонам выдвигать текущие смысловые прогнозы и устанавливать связи между явлениями даже при частичном или полном незнании самих явлений. Так, например, сведения о классификации научных объектов без указания признака деления могут быть получены на основе анализа слушателями-инофонами конструкций типа *что делится на что и что подразделяется на что*. Сведения о классификации научных объектов с указанием признаков, по которым производится их классификационное деление, слушатели-инофоны могут получить исходя из анализа конструкций *по чему различается что и по чему делят/подразделяют что на что*. Информация о родовидовой характеристике научных объектов и об их принадлежности к определенному классу, группе, типу может быть получена на основе анализа слушателями-инофонами конструкций типа *что относится/принадлежит к чему, что входит в состав чего, что является составной частью чего*. Сведения о строении научных объектов и их компонентном составе обычно устанавливаются на основе анализа конструкций *что входит в состав чего, что содержится в чем, что является составной частью чего, что состоит из чего, что содержит что, что включает в себя что*. Данные о качественной характеристике научных объектов могут быть получены на основе анализа конструкций *что обладает чем, что отличается чем и что характеризуется чем*. Информация о происхождении предметов или явлений обычно извлекается слушателями-инофонами из анализа конструкций *что происходит/возникает/создается/образуется из чего*. Сведения об изменениях процессуальных характеристик предметов обычно устанавливаются, исходя из анализа конструкций *что становится чем, что делается чем, что превращается во что*. Отметим, что недостающий смысловой контекст в том или ином объеме может быть восстановлен практически из любой синтаксической конструкции НР.

Таким образом, обработка синтаксической информации занимает особое место при восприятии УНР. В отличие от восприятия РР, обработка которой ведется главным об-

разом по линии идентификации смысловой информации, для слушателей-инофонов, имеющих дело с НР и к тому же продуцируемой на неродном языке, синтаксическая информация выполняет важную функционально-смысловую нагрузку. Она является носителем той информации, на базе которой строится ментальная модель исходного текста. Очевидно, что восприятие и обработка синтаксической информации слушателями-инофонами в процессе приема речи осуществляется по структурно-синтаксическим блокам, ограниченным с двух сторон синтаксическими опорными пунктами. В качестве таких синтаксических опорных пунктов обычно выступают различные формальные определители, отмечающие начало и конец фраз, предлоги, вводящие предложные выражения и т. д.

Чтобы понять научное высказывание, слушатели должны установить смысловую связь между его компонентами. Элементарным проявлением смысловой связи в НР является межпонятийная связь, которая устанавливается между двумя понятиями при условии, что содержание обоих понятий включает хотя бы один общий признак. Основным типом межпонятийной связи, определяющим динамику научной мысли, является предикативная связь. Наряду с предикативной связью, которая формирует структуру научного высказывания, в нем могут содержаться общедополнительные связи, которые раскрывают основную предикативную связь по линии конкретизации, уточнения, расширения или обобщения отражаемых в высказывании предметных связей, существующих в самой объективной действительности. В процессе отражения действительности сознание человека способно формировать и более сложные, чем первичные, предметные, смысловые связи на основе соотнесения более простых смысловых связей между собой. Вторичные смысловые связи также могут быть соотнесены между собой, в результате образуются смысловые связи еще более высокого уровня. Очевидно, что чем выше порядок смысловой связи, тем она абстрактнее, а значит, и более трудна для понимания.

Стратегии тезаурусно-сетевой реконструкции смыслового содержания научного сообщения по опорно-ключевым терминам. Условием превращения любого слова или словосочетания в термин является включение его десигната в некоторую достаточно четко очерченную систему понятий, относящихся к определенной систематизированной области науки и техники, которая отражает определенный участок объективной действительности. Обычно эту систему именуют терминологической сетью, которая выступает как системное образование плана содержания. В плане выражения ему соответствует совокупность терминоединиц, а также словообразовательных морфем и формальных синтаксических приемов, выражающих парадигматические (значимостные, валентностные) и синтагматические связи между терминами. Совокупность всех этих средств плана выражения составляют терминосистему. Комбинация терминологической сети (или означаемого) с терминосистемой (или означающим) образует двустороннее объединение, именуемое терминологической концептуально-понятийной системой (ТКПС). Очевидно, что коррелят такой системы представлен и в индивидуальном тезаурусе специалиста, работающего в данной предметной области. Поскольку входящие в такую систему термины имеют функциональную природу, возникает вопрос, каким образом в индивидуальном тезаурусе обеспечивается ее устойчивость, если составляющие ее лексические единицы имеют с ней весьма неустойчивую функциональную связь. Очевидно, что эта устойчивость обеспечивается системой стабильности означаемого, т. е. понятий и связей, присущей в данный момент оригиналу рассматриваемой ТКПС, т. е. соответствующей отрасли знаний.

Исходным понятием при смысловом анализе терминов является понятие предметной области, которая служит целостным денотативным отражением в сознании индивида определенной области знаний. Эта предметная область делится в индивидуальном сознании на смысловые участки, в результате чего образуется иерархия, выступающая в качестве десигнативной репрезентации исходной отрасли знаний. Поскольку каждая предметная область достаточно сложна, охватывает большое количество объектов и связей и, таким образом, недоступна прямому наблюдению, то для осуществления анализа того или иного фрагмента НР необходимо построение его десигнативной модели, которая отражала бы основные свойства исходной предметной области, представленной в данном текстовом фрагменте. Такая модель, воссозданная на уровне понятий, соответствует терминологическому понятийному пространству или терминологической сети. Эту терминологическую сеть можно разбить на участки и микросети вплоть до выделения значений отдельных терминов и связей, соединяющих эти значения. В результате такого моделирования может быть сформирована уровневая иерархия терминологической сети, где верхние уровни отводятся областям и подобластям, а на нижних располагаются конкретные значения отдельных терминов. Каждый уровень иерархии может быть описан набором семантических признаков. Чем выше уровень иерархии, тем более общий характер носят признаки. И наоборот, при движении от верхних уровней к нижним признаки получают все более конкретный и индивидуальный характер. При этом признаки более низкого уровня воплощают в себе семантические признаки высших уровней иерархии. В результате такого моделирования терминологическое понятийное пространство формирует поле признаков, которое является рабочим инструментом при описании системы понятий данной терминологической сети.

При построении терминологической сети семантические признаки используются в роли организующих элементов, вокруг которых группируются области, подобласти и микрообласти терминологического понятийного пространства. В конкретных же точках или узлах терминологической сети признаки обычно выступают в качестве наиболее актуальной, релевантной с точки зрения получателя или отправителя и ситуации семы для каждого из этих значений.

ТКПС является знаковым образованием, структурная гомогенность которого обеспечивается планом его содержания. Научное речевое сообщение, которое воспринимается слушателем, представляет собой фрагмент такого образования. Поэтому моделирование ТКПС на уровне отдельного научного сообщения, вероятней всего, можно осуществить в такой последовательности: сначала с помощью тезаурусно-сетевой методики построить план содержания конкретной терминологической сети, участка терминологической сети или микросети, отраженного в звучащем тексте, а затем путем экспериментального исследования установить, в каком объеме и с какой степенью точности слушателям удалось воссоздать данный участок терминологической сети. Если при этом возникнет необходимость развернуть конкретный участок воссозданной слушателями терминологической сети и представить его в форме синтаксически оформленного текста, аналога исходного фрагмента речевого сообщения, то в этом случае нами (или самими слушателями) должен быть сформирован массив скрепов и коннекторов, которые отвечают за внутреннюю и внешнюю связь между терминами-понятиями, актуализированными в исходном речевом продукте.

Вероятно, что на внутреннем, глубинном уровне в качестве таких связующих единиц выступают ментально-когнитивные структуры, которые увязывают понятия в единый комплекс, репрезентирующий исходный фрагмент предметной области. Таковыми могут быть структурные единицы ментального уровня, отвечающие за категоризацию, конкретизацию, дифференциацию, генерализацию, концептуализацию, а также за реализацию смысло-компенсационных процедур, включающих синонимические и антонимические замены, перестановки, добавления, опущения, операции упрощения или смыслового развития значений и т. п.

На внешнем, поверхностно-синтаксическом уровне в качестве связующих единиц, вступающих в семантические и формально-логические отношения в исходном научном сообщении, могут быть использованы скрепы и коннекторы двух видов — признаковые и связочные. Признаковые единицы обозначают и характеризуют внутрисистемные и межкатегориальные связи между терминоединицами на основании определенных критических признаков, а связочные (словоформы, словосочетания и интонационные средства) функционируют на уровне текстовой синтагматики и языковой парадигматики.

Текстовые/синтаксические и языковые/парадигматические скрепы и коннекторы, как и сами термины, имеют функциональную природу, которая проявляется в том, что ими может стать любой термин, терминосочетание или интонационный компонент (например, пауза) при условии, что эта единица используется для формального выражения определенного вида содержательной или логической для данной предметной области связи между терминами. Функциональная природа скрепов и коннекторов и их способность выполнять функцию связи в структурной форме высказывания (или ментальном фрейме) позволяет определить эти единицы как синтаксический речевой сигнал, в качестве референта которого выступает отношение между предметами или понятиями, а в качестве денотата — зафиксированная в индивидуальном сознании логико-смысловая ситуация. Десигнатом синтаксического речевого сигнала скрепового и коннекторного типов служит репрезентирующая типовую ситуацию структура высказывания.

Если обратиться к моделированию активационных понятийных структур, задействованных при восприятии конкретного научного сообщения, и попытаться воспроизвести процессы, происходящие в индивидуальном сознании слушателя при опознании терминов и их увязывании друг с другом, то, исходя из общей динамики и направленности речемыслительной деятельности, можно предположить, что эти внутренние, глубинные процессы имеют две линии развития, формируемые как выявлением и анализом содержательных отношений между понятиями, обозначаемыми терминами конкретной области знаний или ее разделов на субстантивном уровне, так и выявлением и анализом логических отношений. При этом очевидно, что содержательные отношения между понятиями будут затрагивать и регламентировать тематическую систему и упорядочение разделов одного уровня общности, а логические отношения между понятиями — систематизацию и упорядочение разделов разной степени общности. Обычно понятия, систематизированные логическими отношениями, определяются с помощью классических ментальных процедур детерминации через род и видовое отличие, которые при этом должны удовлетворять требованию запрета порочного круга. Подобные определения составляют большую часть дефиниций научной области. Логические отношения понятий обеспечивают дефинициальную редуцированность видовых понятий к родовым и, в конечном итоге, к исходным понятиям на-

учной области. Наиболее отчетливо подобная редуцированность проявляется в научных дисциплинах с определенным составом исходных понятий. В случае неопределенности состава исходных понятий научной области они могут выводиться с помощью содержательных отношений не к исходным, а к видовым понятиям. Система определений, формируемых в индивидуальном сознании с учетом содержательных и логических понятийных отношений, репрезентирующих установившиеся связи и корреляции между понятиями на различных уровнях субстантивного научного знания, зачастую приобретает блочный характер. При этом совокупности логически соотносимых понятий обычно связываются между собой содержательными понятийными отношениями.

Специфику действия стратегии тезаурусно-сетевой реконструкции смыслового содержания устного научного сообщения по опорно-ключевым терминам можно проиллюстрировать на материале понимания слушателями аудиотекста по экономике. С этой целью в ходе эксперимента испытуемым было предложено прослушать небольшой аудиотекст, посвященный формам международного движения капитала, а затем схематически воспроизвести его содержание.

Из прошлых лекций вы уже знаете, что международное движение фактора производства приобретает различные формы. По источникам происхождения капитал, находящийся в движении на мировом рынке, делится на государственный и частный. Государственный капитал включает средства из госбюджета, перемещаемые за рубеж или принимаемые из-за рубежа по решению правительства, а также по решению межправительственных организаций. К этой категории движения относятся все государственные займы, ссуды, гранты, финансовая помощь, которые предоставляются одной страной другой стране на основе межправительственных отношений. Частный капитал — это средства частных фирм, банков и других негосударственных организаций, перемещаемые за рубеж или принимаемые из-за рубежа по решению их руководящих органов. К этой категории движения капитала относятся инвестиции капитала, предоставление торговых кредитов, межбанковское кредитование.

По характеру использования капитал делится на предпринимательский и ссудный. Предпринимательский капитал включает средства, прямо или косвенно вкладываемые в производство с целью получения прибыли. В качестве предпринимательского чаще используется частный капитал. Ссудный капитал — это средства, даваемые займы с целью получения процентов. В качестве ссудного капитала в основном используется государственный капитал, хотя международное кредитование из частных источников в последнее время также достигает больших объемов.

По цели вложения капитал делится на прямые и портфельные инвестиции. Прямые инвестиции — это вложение капитала с целью приобретения долгосрочного экономического интереса в стране приложения капитала. Прямые инвестиции обеспечивают контроль инвестора над объектом размещения капитала. Портфельные инвестиции — это вложения капитала в иностранные ценные бумаги. Они приносят инвестору финансовую прибыль, но не дают права реального контроля над объектом инвестирования.

Схематически логико-смысловую структуру данного аудиотекста можно представить в виде терминологической сети, построенной по иерархическому принципу (см. схему 2). Эта сеть соответствует определенному фрагменту лингвокогнитивного тезауруса слушателей, актуализируемому в процессе освоения смыслового содержания данного аудиотекста, а также тематической области экономики, посвященной формам международного движения капитала. Ментальное продвижение по этой схеме сверху вниз отражает не только динамику смыслового развития научного сообщения, но и специфику и последо-

вательность реализации стратегии тезаурусно-сетевой реконструкции смыслового содержания научного сообщения по опорно-ключевым терминам и терминологическим сочетаниям, к которой прибегают слушатели при восприятии научного сообщения. Оpoznанные ключевые термины и терминосочетания инициируют формирование в индивидуальном сознании слушателей комплексов ментальных репрезентаций, организованных по принципу цепной связи: *формы международного движения капитала* → *виды капитала: государственный и частный* [*деление по источникам происхождения капитала*] → *виды капитала: предпринимательский и ссудный* [*деление по характеру использования капитала*] → *виды капитала: прямые инвестиции и портфельные инвестиции* [*деление по цели вложения капитала*]. Дальнейшее ментальное продвижение вниз по схеме поэтапно раскрывает специфику каждого базового термина-понятия, обозначающего видовую маркировку капитала. Она включает их полную, сокращенную или произвольно построенную дефиницию плюс дополнительную информацию. На уровне ментальных репрезентаций базовая и дополнительная информация объединяются по следующим схемам:

государственный капитал → [формы] → займы → ссуды → гранты → финансовая помощь другим странам на основе межправительственных соглашений;

частный капитал → [формы] → инвестиции капитала за рубеж → торговые кредиты → межбанковское кредитование;

предпринимательский капитал → [цель вложения] → получение прибыли → [в этом качестве обычно используется] → частный капитал;

ссудный капитал → [цель дачи финансовых средств взаем] → получение процентов → [в этом качестве обычно используется] → государственный капитал;

прямые инвестиции → [цель вложения] → обеспечить контроль инвестора над объектом размещения капитала;

портфельные инвестиции → [цель вложения] → приносят финансовую прибыль → [но] → не дают инвестору права реального контроля над объектом инвестирования.

Ментальное освоение всех перечисленных терминологических цепей свидетельствует о точном и полном понимании испытуемыми исходного научного сообщения. Такого результата при восприятии научной речи на слух удается достичь не всем слушателям. Наибольшее количество пропусков терминологических цепей, как и предполагалось, нами было отмечено у слушателей-инофонов, которые практически полностью воспроизвели верхнюю часть схемы и лишь фрагментарно ее нижнюю часть. А это свидетельствует об определенных трудностях, с которыми сталкиваются слушатели-инофоны даже при понимании на слух относительно простых научных сообщений.

Анализ результатов проведенного эксперимента позволяет сделать ряд выводов относительно возможностей понимания исходного научного аудиотекста различными категориями слушателей. Данные эксперимента показывают, что для русофонов понимание исходного научного сообщения не представляет никаких трудностей. Среди инофонов можно выделить несколько групп слушателей, которые в той или иной степени достигли понимания смыслового содержания исходного научного сообщения. В первую группу вошли слушатели-инофоны, которые, как и русофоны, практически полностью освоили смысловое содержание аудиотекста. За пределами их понимания осталась незначительная часть информации, которая относится к нижним уровням схемы. Трудными для этой категории слушателей оказались лишь некоторые термины и специализирован-

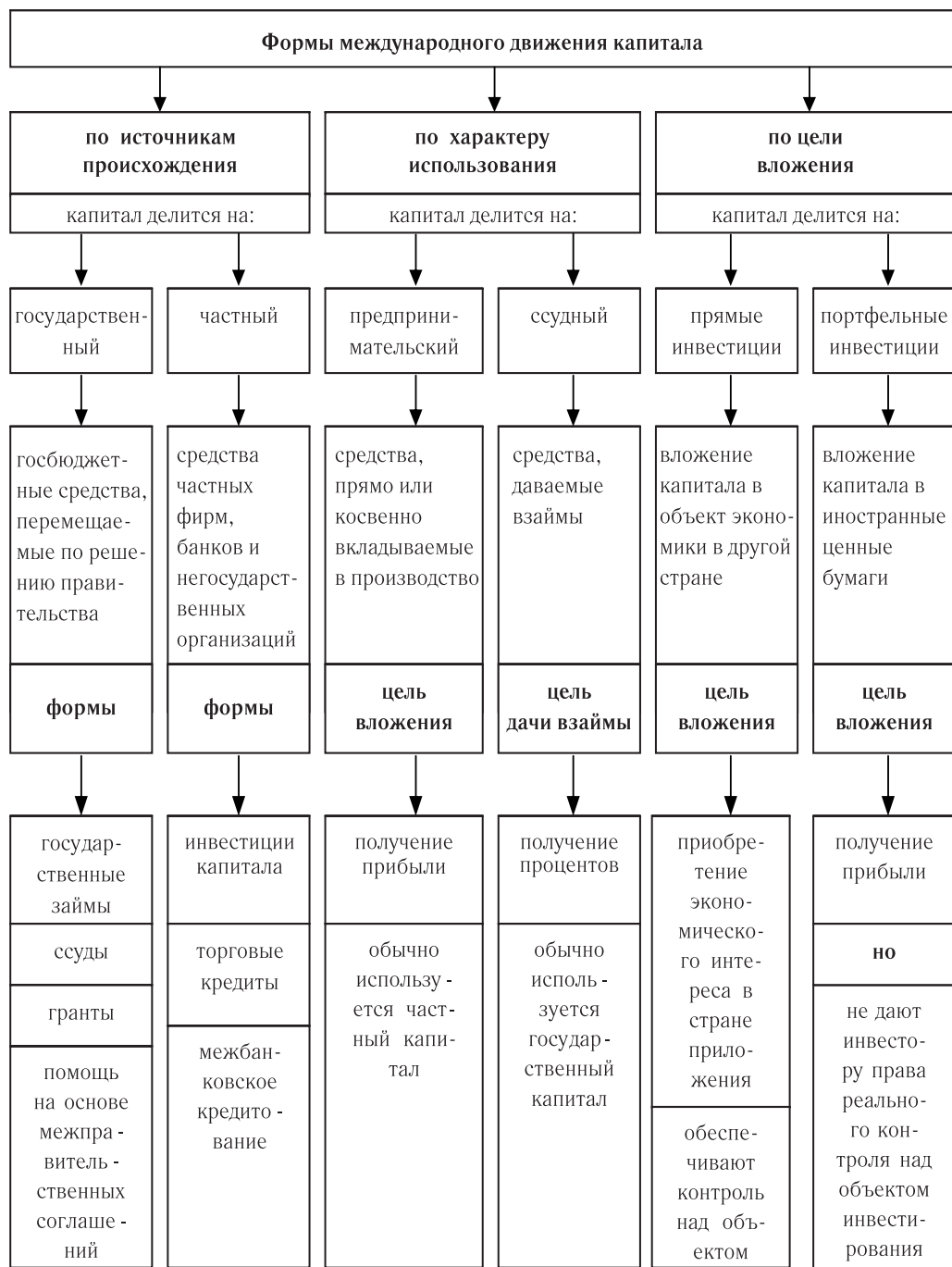


Схема 2. Логико-смысловая структура научного аудиотекста

ные словосочетания — *заем, ссуда, дать займы*. Вторую группу составили слушатели, которые полностью освоили верхнюю часть схемы и частично — нижнюю. При реконструкции словесной части схемы данная категория слушателей часто использовала стратегию перефразирования и упрощения, особенно при формулировках дефиниций видов капитала и объяснения целей их вложения. В третью группу вошли слушатели-инофоны, профессионально владеющие предметной областью экономики, но находящиеся на нижних уровнях речевого развития. Эти слушатели схематически изобразили и словесно восстановили лишь часть воспринятой информации. Среди опознанных терминов оказались лишь некоторые из тех, которые были представлены в аудиотексте. К числу их относятся термины *капитал, инвестиции, ценные бумаги, гранты, инвестор, инвестирование* и некоторые другие. Однако хорошее владение понятийным аппаратом в области инвестирования и экономики в целом и опора на опознанные термины позволили им схематически воспроизвести смысловое содержание аудиотекста, хотя и без опоры на его реальное содержание. При устном опросе этих испытуемых они смогли при помощи комментариев на родном языке значительно расширить содержание обозначенной темы и ввести в нее некоторые дополнительные подтемы, отсутствующие в исходном аудиотексте, такие как деление капитала по сроку вложения, прямые зарубежные инвестиции, причины экспорта капитала и др. Самые низкие показатели были отмечены в группе слушателей-инофонов, которые имели относительно слабую языковую подготовку и не развитую когнитивную базу в экономической сфере. Эти инофоны не смогли реконструировать смысловое содержание исходного аудиотекста и освоили лишь незначительную часть научной информации. По окончании эксперимента в своем устном комментарии они отметили, что в аудиотексте говорится о различных видах капитала и инвестиций. Среди видов капитала идентифицированными оказались лишь государственный и частный капитал, а также прямые инвестиции. Нижняя часть схемы в словесном комментарии нашла свое выражение в общих формулировках типа *цель инвестиций — получение дохода, инвестор имеет экономический интерес, инвестор что-то контролирует* и т. п. Совершенно по-иному происходит процесс освоения смыслового содержания исходного научного сообщения у слушателей, которые не владеют предметной областью экономики, но достаточно хорошо владеют русским языком. В этом случае любой опознанный фрагмент сообщения в средней или нижней части ментально-смысловой схемы позволяет слушателям выйти на более высокий в понятийно-терминологической иерархии уровень. Так, например, понимание речевой цепи *вложение капитала в иностранные ценные бумаги* позволяет уяснить значение нового термина *портфельные инвестиции*, понимание речевой цепи *финансовые средства, даваемые займы*, позволяет идентифицировать значение впервые встреченного термина *ссудный капитал*, понимание речевой цепи *средства, вкладываемые в производство*, позволяет осмыслить значение незнакомого термина *предпринимательский капитал* и т. д.

Наиболее полно специфика действия стратегии тезаурусно-сетевой реконструкции смыслового содержания научного сообщения по опорно-ключевым терминам нами была установлена в экспериментальном исследовании процессов понимания научно-технических аудиотекстов-описаний. В качестве основного метода исследования нами был избран метод денотативного анализа, разработанный А. И. Новиковым [122; 123] и Г. Д. Чистяковой [124; 125]. Выбор в качестве основного экспериментального материала научно-технических аудиотекстов-описаний был обусловлен двумя важными моментами. Во-первых, данный функционально-смысловой тип научного изложения яв-

ляется достаточно распространенным в НР, а во-вторых, он обладает целым рядом системообразующих и структурных свойств, наличие которых в значительной мере упрощает как сам процесс восприятия, так и процедуру его анализа и описания. В качестве эталонного текстового материала, предназначенного для проведения экспериментальной части исследования, нами было отобрано пять аудиотекстов-описаний (АТ), тематически связанных между собой единой предметной областью кибернетики и компьютерной техники (АТ-1 «Структура микропроцессора», АТ-2 «Внешние запоминающие устройства», АТ-3 «Специализированные периферийные устройства», АТ-4 «Дисплеи и их устройство», АТ-5 «Операционные системы ЭВМ»). Под научным описанием мы понимаем особый способ изложения, который представляет собой характеристику предмета, явлений (или их частей) в статическом состоянии, осуществляемую путем перечисления их индивидуальных или видовых качеств, количественных признаков, структурных или функциональных особенностей, создающих целостное представление об этих предметах или явлениях. Выбор указанных аудиотекстов был обусловлен двумя основными причинами: во-первых, они содержат в себе все релевантные структурно-содержательные параметры, которые характерны для текстов-описаний, функционирующих в сфере научно-технической речи и относящихся к области компьютерной техники; а во-вторых, они не осложнены избыточной информацией, имеют четкую организационную структуру, однотипную номенклатуру синтаксических конструкций, в связи с чем легки и удобны для преобразования их в вербально-схематический код.

Процедура экспериментального исследования включала четыре основных этапа: денотативный анализ эталонных аудиотекстов (построение денотатных графов); отбор испытуемых; проведение эксперимента и обработка полученных данных; сопоставление эталонных денотатных графов и графов, эксплицирующих структуру содержания вторичных текстов. Теоретическую и операционную основу исследования составил метод денотативного анализа. Он базируется на представлении о содержании текста как некоторой динамической модели предметной ситуации. В качестве структурной единицы содержания выступает денотат — то, что составляет содержание каждого конкретного языкового выражения. Соответственно структура содержания текста может быть представлена как структура денотатов, объединенных содержательными предметными отношениями. Для экспликации и формализации анализируемых данных запись денотатных структур текстов осуществлялась в форме денотатных графов. В основе построения денотатных графов лежит процесс моделирования ситуации, представленной в тексте. Данный процесс включает в себя выявление всех денотатов и их отношений, выраженных как в явном, так и скрытом виде, устранение тех из них, которые не имеют непосредственного отношения к моделируемой ситуации, определение иерархии денотатов, устранение их соответствия различным уровням тематической организации текста и т. п.

Схематически денотатные графы представляют собой вербально-графические комплексы, где вершинам соответствуют имена денотатов, получаемых в результате содержательного анализа текста и применения необходимых знаний о данном фрагменте действительности, а граням — предметные отношения между этими денотатами. Построенные таким образом денотатные графы удовлетворяют требованиям целостности, пространственности и изобразительности и обеспечивают однозначность, эксплицитность и иерархичность элементов содержания. Ограничения на естественный язык в системе денотатных графов обеспечиваются тем, что, во-первых, для обозначения денотатов используются номинативные элементы языка, которые находятся в наиболее тесном контакте с мыслительными структурами, во-вторых, берутся те имена, которые являются инвариантами возможных синонимичных выражений. Все это касается и способа отображения отношений между денотатами, хотя здесь допускаются и глагольные конструкции, количество которых невелико и они могут быть заданы списком.

Каждая вершина денотатных графов находится в окружении связанных с ней вершин, которые задают ее содержательный контекст. При этом в структуре денотатных графов могут быть представлены не только те денотаты и отношения, которые непосредственно выражены языковыми средствами в научном сообщении, но также и те, которые не имеют такого выражения, но необходимы для создания целостного семантического комплекса.

Характер и результат понимания научного текста может быть определен посредством сопоставления субъективной денотатной структуры, сформированной в сознании слушателя, с денотатной структурой исходного текста. В качестве основного метода, регламентирующего процедуру восстановления субъективных структур вторичных текстов, нами был предложен метод вербально-схематической реконструкции смысла. Целесообразность использования данного метода обусловлена двумя важными причинами. Во-первых, всякие вербальные модели, включая тексты, — это, прежде всего, модели, знаковые по природе составляющих их элементов. В качестве таких элементов выступают знаки языка, важнейшим онтологическим свойством которых является линейность. В принципе, из линейных знаков как элементов вербальной модели можно построить модель, репрезентирующую структуру ментального объекта, выраженного в авторском тексте. Однако чертежи, рисунки, схемы, таблицы и графики, будучи двумерными структурами, дают соответственно больше возможности для адекватной передачи авторского концепта, чем одномерный, линейный текст, поскольку при вербальной объективации даже самых элементарных концептуальных моделей в силу линейности языковых знаков целостность ментальных структур утрачивается.

Во-вторых, традиционные текстовые методы диагностики речепонимания не могут считаться достаточно объективными, так как между тем, что испытуемый понял, и тем, что он воспроизвел в речи, не существует жесткого соответствия. Модель речепроизводства и речепонимания не представляет собой однозначную систему кодирования и декодирования, где речепорождение автоматически означает понимание, и наоборот. Поэтому о полноте и точности понимания нельзя судить только на основании продукта внешней речевой активности испытуемых. В первую очередь это положение следует учитывать в тех случаях, когда процесс овладения речевыми средствами у испытуемых еще не завершен. В этих условиях содержание воспринятого текста должно воспроизводиться в форме, отличной от текстовой. Основываясь на данных современной когнитивной психологии о роли и функциях зрительных образов в процессе слухового восприятия, можно предположить, что одной из наиболее оптимальных форм воспроизводства содержания текстов является наглядно-схематическое моделирование.

Избранный нами метод имеет простейшую операционную структуру и легко коррелирует с методом построения денотатных графов. Наиболее успешно он может быть применен при исследовании понимания так называемых «предметных» научных сообщений, т. е. текстов, содержание которых базируется на ситуациях, входящих в предметно-тематические области с относительно очерченными границами. К таковым, как правило, относятся научно-технические тексты, и прежде всего тексты-описания. Они характеризуются эксплицитностью и однозначностью изложения, отсутствием «игры смыслов» и смысловой неопределенности, связанных с установкой на форму сообщения, неактуализированностью затекстовых и подтекстовых значений. Относительная простота экспликации денотатной структуры научно-технических текстов-описаний обеспечивается также характерной для них выраженностью логико-смысловых отношений на лексическом, грамматическом и синтаксическом уровнях, высокой степенью конкретности и наглядности.

Экспериментальная методика построения денотатной структуры аудиотекстов включала четыре основных этапа: выделение ключевых элементов текста на уровне денотатов; определение иерархии денотатов (в каждой из денотатных систем инвариантными принято считать четыре группы денотатов: ядерные, аспектуальные, субаспектуальные и денотаты-детализаторы); установление предметных отношений; графическое представление иерархии денотатов и их отношений (построение денотатных графов). Концептуальную основу данной методики составляет идея, согласно которой в структуре любого текста можно выделить некоторые элементы, которые осознаются как «ключевые». В отличие от других элементов «ключевые элементы» воплощаются в сознании реципиента в виде детерминированных содержательных структур, которые очерчивают и задают квалифицированную схему объекта описания, его предметно-понятийную сущность, а также ту совокупность релевантных характеристик, которые противопоставляют эти объекты другим. Выступая в роли базовых «фокальных точек», вокруг которых организуется основное содержание текста, «ключевые элементы» указывают на зоны контакта внешней речи с субъективной системой знания, в которых

пересекаются общее, объективное с индивидуальным, субъективным. Такой контакт дает возможность осмыслить отдельные фрагменты внешней речи как целое, что и обеспечивает переход от поверхностной формы текста к его внутренней структуре.

Задача *первого этапа денотативного анализа* заключалась в том, чтобы выделить эти «ключевые элементы», причем не на вербальном уровне, а на уровне денотатов, являющихся основными единицами содержания. Обычно механизм установления денотатов не осознается достаточно отчетливо. Однако можно предположить, что формальным критерием выделения их является изменение уровня и характера отношений при введении в описание некоторого очередного предмета. Такой предмет, находясь в тесном контакте с одним из предшествующих предметов, оказывается одновременно связанным с целым рядом других предметов, представленных на определенном участке последующего пространства текста. При этом имеются в виду внутренние связи, которые могут быть как прямыми, так и опосредованными и которые не сводятся ни к грамматическим связям внутри высказываний, ни к формальным межфразовым связям, хотя и те и другие участвуют в этом процессе, выполняя функцию первичной ориентации в тексте.

Второй этап денотативного анализа базировался на дифференциации денотатов с точки зрения их иерархической значимости. Теоретическую основу данного этапа составила идея, согласно которой все денотаты, внутренне репрезентированные в тексте, образуют единую иерархическую систему, способ организации которой определяется не композиционно-логическими закономерностями строения текста, а характером отношений между предметами, существующими в реальной действительности. Непосредственным следствием иерархичности является различный статус денотатов в этой системе. Одни из них находятся на более высоких уровнях иерархии и являются более общими по содержанию; другие занимают нижележащие позиции. Основным критерием, определяющим иерархический статус денотатов, является доминантность одних элементов и подчиненность других. Обычно в каждой из денотатных систем инвариантными принято считать четыре группы денотатов. Первую группу образуют *ядерные денотаты*. Доминируя на всех участках семантического пространства текста, ядерные денотаты определяют общую тематическую адресованность главного объекта описания. В анализируемых аудиотекстах роль ядерных денотатов выполняют следующие имена: *микропроцессор* (АТ-1), *внешние запоминающие устройства* (АТ-2), *специализированные периферийные устройства* (АТ-3), *дисплеи* (АТ-4), *операционные системы* (АТ-5).

Конкретизация главного объекта описания, его детализация и структурирование осуществляются на уровне *аспектуальных денотатов*. Аспектуальные денотаты соответствуют подтемам описания. Обычно любой текст-описание включает в себя несколько подтем. По ходу развития текста происходит смена одной подтемы другой. Осмысление того, что именно данные денотаты являются аспектуальными и выступают в функции подтем, осуществляется не на основе их содержательной новизны, а за счет изменения характера внутренних связей. Это изменение заключается в том, что связь на уровне главного предмета описания сменяется связями на уровне подтемы, выступающей в качестве основного предмета соответствующего фрагмента текста.

Третью группу составляют *субаспектуальные денотаты*. Субаспектуальные денотаты раскрывают структурную, видовую и функциональную специфику аспектуальных денотатов и формируют уровень субподтем. Четвертую группу образуют *денотаты-детализаторы*. Денотаты-детализаторы — особый вид денотатов, которые не имеют своего тематического развития и жестко закрепленного иерархического статуса. Как правило, они служат для детализации других денотатных структур — ядерных, аспектуальных, субаспектуальных.

Характер взаимодействия субподтем с подтемами и подтем с главным предметом описания является исходным уровнем отношений, отталкиваясь от которого можно распутать всю сложную сеть отношений между денотатами текста. Ранжирование денотатов с точки зрения их иерархической значимости и объединение их в систему позволяет определить основные линии развития текста, «мощность» каждой из подтем, а также редуцировать денотатную структуру текста за счет устранения из нее тех аспектов содержания, которые не имеют достаточного развития.

Третьим этапом денотативного анализа являлось приведение иерархической структуры функциональных элементов содержания, полученной в результате ранжирования денотатов, в соответствие с моделью ситуации, формирующейся в интеллекте в результате понимания текста. Данная задача была реализована за счет экспликации предметных отношений, существующих между денотатами, что привело к уточнению соотношения элементов полученной структуры, детализации ее уровней, к общему ее преобразованию. Спецификой данного процесса является то, что он направлен не от языковых выражений, составляющих текст, к обозначаемой ими действительности, как это было на предшествующих этапах, а от знаний этой действительности к тексту, представленному в виде структуры его функциональных элементов. Этот процесс начинается с уровня подтема и заключается в том, что определяются те подтемы, которые не только связаны в тексте с главным предметом описания, но и относятся к нему непосредственно на уровне предметных отношений. Аналогичным образом осуществляется перестройка структуры и на уровне субподтемы.

При квалификации предметных отношений и их номинации мы исходили из того, что предметные отношения — это отношения, существующие между предметами в реальной действительности и отраженные в интеллекте. Как правило, предметные отношения более содержательны, чем те, которые реализуются в языке, и более разнообразны, чем, к примеру, понятийные отношения. Тем не менее они могут частично пересекаться как с теми, так и с другими. Наиболее типичными классами предметных отношений являются пространственные отношения, временные, причинно-следственные, отношения *род — вид, часть — целое, отношения формы, воздействия, взаимодействия* и др. Если рассматривать предметные отношения с точки зрения их реализации в тексте, то всю их совокупность можно представить в виде двух основных множеств. К первому множеству следует отнести отношения, которые определяют соотношение элементов внутри целого. Как правило, таким целым в тексте соответствуют те объекты, которые выступают в качестве главных предметов описания. Данный тип отношений определяет сущность этих объектов, их внутреннюю структуру. Он характеризуется устойчивостью, регулярностью и вытекает из природы самого объекта. Обычно такие отношения квалифицируются как базисные.

Второе множество отношений образуют отношения, задаваемые не самой сущностью вещей, их структурой, а их соотносительностью между собой, которая устанавливается в определенной ситуации. Как правило, такие отношения отражают различного рода взаимодействия предметов и квалифицируются как ситуативные.

Заключительным этапом денотативного анализа являлось построение денотатного графа. Денотатный граф представляет собой свернутое эксплицитное отображение структуры содержания текста, реализуемое в вербально-схематической форме. Основными структурными элементами денотатного графа являются имя главного предмета описания (ядерный денотат), имена подтемы и субподтемы (аспектуальные и субаспектуальные денотаты), а также денотаты-дифференциаторы. В качестве связующих звеньев выступают наименования предметных отношений. Наличие в структуре денотатного графа ограниченного числа формальных дискретных элементов (денотатов и их связей) существенно облегчает аналитическую оценку текстового материала как в качественном, так и в количественном аспектах.

Для реализации собственно экспериментальной части исследования в качестве испытуемых было отобрано 40 иностранных учащихся Белорусского государственного университета. Среди них были как относительно слабо владеющие русским языком, так и те, чье речевое развитие максимально приближается к уровню среднего носителя языка. Отбор осуществлялся без предварительной квалификационной диагностики их речевого развития. Такой подход к экспериментальной процедуре исследования был продиктован двумя важными причинами. Во-первых, данные современной экспериментальной психолингвистики свидетельствуют о том, что изучение внутренних механизмов речепонимания наиболее плодотворно может быть проведено либо на онтогенетическом материале, либо на материале исследования речевосприятия в условиях иноязычной деятельности. И в том и в другом случае языковая активность испытуемых очень часто предстает в неавтоматизированной форме, что существенно облегчает аналитическую оценку материала, основанную на выявлении и интерпретации тех ошибок и нарушений, которые допускают испытуемые в процессе реализации ре-

чемыслительной деятельности. Во-вторых, наличие в группе испытуемых лиц с различным уровнем языковой подготовки дает дополнительные возможности для реализации такой экспериментальной процедуры, на основании которой можно судить как о динамике процесса восприятия, так и о глубине проникновения в категориально-содержательную структуру текстов по мере продвижения субъектов рецепции от низших уровней речевого развития к высшим.

Основной целью предпринятого экспериментального исследования являлось аналитическое изучение процессуальных аспектов восприятия научно-технических аудиотекстов-описаний, выполненное по методу сопоставления эталонных денотатных графов, эксплицирующих структуру содержания первичных текстов, и субъективных денотатных структур, репрезентирующих содержание вторичных текстов. Испытуемым было предложено поочередно прослушать каждый из пяти отобранных научно-технических текстов-описаний и воспроизвести их содержание в вербально-схематической форме. Время, предназначенное для обработки прослушанных аудиотекстов, не лимитировалось. В среднем на восстановление структуры содержания каждого из воспринятых текстов испытуемые затрачивали от 7 до 10 минут.

Результатом эксперимента явилось создание архива данных, отражающего индивидуальные стратегии испытуемых в воссоздании структуры содержания вторичных текстов в вербально-схематической форме. После соответствующей обработки эти данные были преобразованы в форму денотатных графов. Наложение субъективных денотатных графов, эксплицирующих структуру содержания воспринятых испытуемыми текстов, и эталонных денотатных графов позволило выработать общие механизмы оценки качества процесса восприятия с точки зрения семантической адекватности вторичных текстов первичным. Их суть в том, что отображение структуры содержания первичных и вторичных текстов в виде конечного числа дискретных элементов делает возможным аналитическую оценку материала по наличию или отсутствию в нем определенных формальных элементов. В системе исследуемых материалов такими элементами являются денотаты и их связи, поэтому система оценки в нашем случае складывалась из оценок следующих формальных параметров: 1) количество учтенных/неучтенных денотатов; 2) вариативность в наименовании денотатов; 3) количество учтенных/неучтенных связей; 4) вариативность в наименовании связей; 5) количество «неправильных» связей.

Аналитическая и статистическая обработка указанных выше параметров в системе сопоставленных денотатных графов позволила сделать следующие выводы относительно специфики понимания научно-технических аудиотекстов-описаний слушателями-инофонами.

1. Процесс восприятия научно-технических аудиотекстов-описаний начинается с опознания ядерных денотатов, которые выступают в качестве основных элементов, формирующих рабочий прогноз. Этому способствует не только их инициальная позиция в тексте, но и их ярко выраженная предметная конкретность.

2. Не менее важным для адекватного восприятия научно-технических аудиотекстов-описаний является опознание аспектуальных денотатов. В совокупности с ядерным денотатом они формируют ядерную модель содержания, функционирующую в сфере научного описания. Равно как и ядерные денотаты, аспектуальные денотаты были опознаны практически всеми испытуемыми независимо от уровня их речевого развития.

3. Наиболее сложным для восприятия является опознание денотатов-детализаторов, выраженных многомерными вербальными структурами (типа *первый сектор системного диска, специальный файл системного диска, любой файл любого диска*). Вероятность их идентификации не превышает 15 %.

4. В системе предметных отношений наибольшую сложность вызывают такие отношения, которые отражают различного рода взаимодействия предметов (назначение предметов, их местонахождение, функции). Сложность их восприятия обусловлена отсутствием ассоциативной закреплённости в аспекте зрительной наглядности.

5. К наиболее типичным «нарушениям» связи относится неправильное соединение: а) аспектуальных и субаспектуальных денотатов (например, *арифметическо-логическое устройство — аккумулятор* вместо *блок регистров — аккумулятор*); б) субаспектуальных денотатов и денота-

тов-детализаторов (например, *командный процессор — любой диск* вместо *командный процессор — системный диск*); в) денотатов-детализаторов (например, *системный диск + специальный файл* вместо *системный диск + первый сектор*).

6. В процессе восприятия около 60 % лексических единиц сохраняют свои наименования, остальной вербальный материал преобразуется. Показателен сам характер происходящих преобразований. Большая их часть осуществляется по типу синонимических замен (например, *накопитель* вместо *аккумулятор*, *информация* вместо *данные*, *механизм управления* вместо *устройство управления*). Подобные реконструкции составляют в среднем около 20 % лексического состава воспроизведенных денотатных структур. В некоторых случаях испытуемые не могут дать правильное наименование предмету, хотя сам предмет отождествляется правильно (10 %).

Основной операцией, «запускающей» процесс восприятия НР, является категоризация, а в качестве ведущих механизмов, обеспечивающих процессуальную направленность восприятия, выступают механизмы активизации понятийно-тезаурусных сетей, глубинной предикации и смысловых замен. Укажем на некоторые особенности функционирования этих механизмов в системе восприятия научно-технических текстов. По данным экспериментальных наблюдений, к наиболее распространенным типам понятийно-тезаурусных сетей в системе научно-технической речи можно отнести следующие лексические комплексы:

- лексико-семантические группы слов, объединенные тематико-функциональной общностью: *компьютер — манипулятор — дисплей — видеотерминал — микропроцессор — программа — регистр*;
- формально и содержательно сопряженные терминоединицы: *макропроцессор — микропроцессор — постпроцессор*;
- видоформирующие термины: *микропроцессор: однокристалльный — многокристалльный* (по числу больших интегральных схем), *универсальный — специализированный* (по назначению), *цифровой — аналоговый* (по виду обрабатываемых входных сигналов);
- родоформирующие термины: *демодулятор — модем, буфер — механизм — память, загрузчик — программа*;
- ассоциативно-деривационные ряды слов, ограниченные определенными отношениями (процесс — действие — деятель и т. п.): *операция — оперировать — оператор — операционная система — операнд*;
- синонимичные ряды слов: *планировать — проектировать, дискретный — прерывистый, маркер — курсор*;
- антонимичные ряды слов: *аналоговый — цифровой, дискретный — непрерывный, шифратор — дешифратор*;
- лексико-семантические группы слов с одинаковым словообразовательным элементом: *компилятор — интерпретатор — программатор, преобразователь — накопитель*;
- ассоциативно-сочетаемые ряды слов: *диалоговый — режим, микропроцессорный — комплект, запоминающее — устройство*.

Связь внутри понятийно-тезаурусных сетей, а также между ними и их фрагментами обеспечивается за счет механизма глубинно-имплицитной предикации. Благодаря его универсальным свойствам слушателям удастся не только актуализировать и «опредмечивать» базовые ядерные структуры, входящие в тезаурусные сети, но и увязывать их между собой на основании различных структурно-содержательных параметров с целью получения более полного представления о характере и категориальной отнесенности опознаваемого фрагмента текста. Очевидно, что в системе восприятия научно-технических текстов успешной реализации механизма глубинно-имплицитной предикации способствует ряд формальных признаков, ориентирующих слушателей на возможность образования новых понятий. Так, например, в типичной по структуре для научно-технических текстов фразе *Особенность внешнего запоминающего устройства заключена в его накопителе* последовательность формообразующих элементов предупреждает слушателей, что сейчас будет определено

некоторое понятие и что нужно обратить внимание на возможные определяющие признаки, по которым примеры этого понятия отличаются от всех других примеров.

Особое место в системе восприятия научно-технических текстов отводится механизму смысловых замен. Как известно, он основывает свою деятельность на операциях уточнения степени смысловой близости новой лексической единицы и уже имеющихся в индивидуальном сознании. Обычно такие операции реализуются посредством актуализации одного наиболее яркого критического признака. Так, например, при идентификации незнакомого для некоторых участников нашего эксперимента термина *курсор* (вспомогательный подвижный знак на экране дисплея) в фразе *В качестве специального знака для указания определенных позиций или элементов на экране дисплея используется курсор* процесс установления субъективной эквивалентности протекал по линии активизации тезаурусной сети, состоящей из слов: *курсор — знак — подвижный знак*: 1) *маркер, управляемый маркер*; 2) *подвижный знак на дисплее*; 3) *управляемый электронный знак*. Очевидно, что критическим признаком, позволившим активизировать подобные группы слов, является признак, указывающий на сходство называемого объекта с образами объектов, хранящихся в памяти испытуемых. К числу других критических признаков, имеющих наибольшую частотную выраженность в системе реализации смысловых замен, относятся признаки, соотносящиеся и отождествляющие новые с ранее усвоенными словами по принадлежности их к одним и тем же специфическим группам единиц индивидуального языкового сознания, а также по сходству ситуаций их использования. Сравните: термин *графоповторитель* '*устройство съема графических данных*' в ряде случаев интерпретировался испытуемыми как *устройство получения* (или *обработки*) *графических данных* по аналогии с ранее известным термином *графопостроитель* '*устройство вывода графических данных на бумажный носитель*'. Объединение подобных терминов в единую понятийно-тезаурусную сеть может быть в равной мере объяснено как общностью ситуаций, в которых они используются, так и принадлежностью их к одной и той же специфической группе единиц индивидуального лексикона.

Известно, что успешной работе механизма смысловых замен обычно способствует ряд структурных, семантических и функционально-стилистических ограничений, сужающих выбор и определяющих направление смысловых трансформаций. К их числу обычно относятся экспрессивные, металингвистические характеристики текста на иностранном языке, его жанрово-стилистические особенности, частотность употребления исходной лексической единицы и пр. В системе научно-технической речи все ограничения носят, как правило, очень жесткий характер. Это обусловлено множеством причин: высоким уровнем конкретности ее предметного содержания, точностью передаваемой информации, строгой логической последовательностью изложения фактов, семантической ясностью и однозначностью, лексической и грамматической избирательностью, относительной унификацией синтаксических конструкций, преобладанием номинативных конструкций над предикативными, отсутствием эмоциональных характеристик. Подобные свойства научно-технической речи в значительной мере повышают ее предсказуемость. Однако наряду с ними существуют и характеристики, которые серьезно препятствуют работе механизма смысловых замен. Главное препятствие заключено в самой структуре научно-технической речи, в наличии в ее составе большого количества терминов. Прогнозировать значения незнакомых терминов, особенно в условиях иноязычной деятельности, чрезвычайно сложно. Реально такая процедура осуществима лишь в том случае, если на определение значения термина ориентирован весь или почти весь контекст. Например, в ранее рассмотренной нами фразе *В качестве специального знака для указания определенных позиций или элементов на экране дисплея используется курсор* успешное опознание термина *курсор* фактически произошло за счет прямого толкования его значения. Как показывают результаты экспериментальных наблюдений, потеря даже незначительной части контекстной обусловленности термина существенно уменьшает точность его опознания. Сравните: тот же термин *курсор* в фразе *Установление табулированной позиции осуществляется при помощи курсора* интерпретировался некоторыми испытуемыми уже не как «маркер», а как «одно из устройств управления компьютером».

На основании анализа представленных фактов можно установить общую тенденцию в реализации механизма смысловых замен в системе восприятия научно-технических аудиотекстов: в зависимости от сложности идентифицируемых терминов и их контекстной обусловленности возможности установления субъективной эквивалентности будут колебаться от прогнозирования одного конкретного единственно возможного варианта до случаев, когда мысль слушателя ничем не направляется и количество возможных вариантов практически не ограничено. Чем меньше апперцируемых вариантов и чем они конкретнее, тем больше шансов у слушателя для правильного прогнозирования. И наоборот, чем больше апперцируемых вариантов участвует в процедуре установления субъективной эквивалентности, тем меньше вероятность совпадения их с правильным вариантом.

В заключение остановимся на рассмотрении и анализе уровней опознания лексических единиц и уровней понимания научно-технического текста в целом. Очевидно, что в системе восприятия научно-технических аудиотекстов-описаний условно можно выделить, по меньшей мере, четыре уровня опознания лексических единиц (или терминоединиц):

- *уровень аспектно-тематической дифференциации*; достигается за счет актуализации самого незначительного объема знаний, связанного с рецептируемой лексической единицей; языковая личность, владеющая данным уровнем, способна идентифицировать слова лишь с точки зрения отнесения их к определенным отраслям знаний, например: *микропроцессор* — технический термин, функционирующий в области кибернетики и компьютерной техники;
- *уровень категориально-родовой дифференциации*; индивид, владеющий данным уровнем, способен безошибочно устанавливать родовую отнесенность рецептируемых лексических единиц, например: *микропроцессор* — одно из базовых устройств компьютера;
- *уровень категориально-видовой дифференциации*; языковая личность, владеющая данным уровнем, способна устанавливать видовую отнесенность рецептируемых слов, например: *микропроцессор* — устройство для обработки информации;
- *уровень глобального осмысления*; достигается за счет актуализации всего информационного запаса, связанного с рецептируемой единицей, например: *микропроцессор* — программно управляемое устройство для обработки информации + *структура микропроцессора* (арифметическо-логическое устройство, блок внутренних регистров, устройство управления, внутренняя шина данных) + *характеристики микропроцессоров* (разрядность адреса и данных, тип корпуса, количество источников питания, время цикла выполнения команд, уровни сигналов, нагрузочная способность) + *виды микропроцессоров* (однокристалльные, многокристалльные, универсальные, специализированные) + *типы и разряды микропроцессоров* (четырёх- и восьмиразрядные, четырёх- и восьмиразрядные с расширенным набором команд, быстродействующие секционированные, 16-разрядные, 32-разрядные).

В качестве основных критериев уровней понимания текста можно избрать три параметра: точность, глубину и полноту (или широту) охвата содержания текста. Если представить содержание какого-либо текста в виде денотатного графа или тезаурусной схемы (см. схему 3 и текстовое приложение к ней), иллюстрирующей распределение денотатов по четырем основным группам — ядерные, аспектуальные, субаспектуальные и денотаты-детализаторы, то можно предположить, что точность понимания будет обеспечиваться пониманием двух групп денотатов и их связей (ядерные денотаты + аспектуальные денотаты), глубина понимания — трех групп денотатов и их связей (ядерные денотаты + аспектуальные денотаты + субаспектуальные денотаты), полнота понимания — всех четырех групп денотатов и их связей (ядерные денотаты + аспектуальные денотаты + субаспектуальные денотаты + денотаты-детализаторы).

Аналогичным образом можно провести эксперимент по изучению особенностей восприятия и других типов текстов, например аудиотекстов-сообщений и аудиотекстов-повествований. Правда, в этом случае, очевидно, метод денотативного анализа и саму систему денотативных графов следует трансформировать в метод предметно-событийного анализа и систему предметно-событийных графов, поскольку при восприятии данных типов текстовых материалов в качестве ключевых (опорных) слов, инициирующих процесс речепонимания, будут выступать не только номинативные, но и предикативные элементы.

Эталонный АТ-3 «Специализированные периферийные устройства»

(1) Специализированные периферийные устройства / предназначены для преобразования / первичной обработки / и регистрации информации. (2) Такие устройства / либо обрабатывают промежуточную информацию, / либо выступают в роли источников различного рода информации. (3) Наиболее распространенными видами специализированных устройств являются: / таймеры, / модемы / и преобразователи.

(4) Таймеры / используются для подсчета различных событий / или для отсчета времени. (5) Обычно промышленность / выпускает однокристалльные таймеры. (6) Такие таймеры / имеют два независимых канала, / организованных на базе двух суммирующих счетчиков, / и один независимый делитель частоты.

(7) Различают два типа таймеров: / с предварительным / и без предварительного накопления сигнала. (8) В таймерах первого типа / информация, / соответствующая длительности временного интервала, / записывается в начале отсчета этого интервала. (9) В таймерах же второго типа / информация / может быть записана в любой произвольный момент времени.

(10) Для подключения внешних устройств к линиям связи / используются модемы. (11) Они состоят из модуляторов / и демодуляторов. (12) Модуляторы / преобразуют двоичную информацию в форму, / удобную для передачи по дальним линиям связи. (13) Демодуляторы / выполняют обратное преобразование информации.

(14) Для повышения точности обработки сигналов, / а также для улучшения их воспроизводимости / в составе ЭВМ используются аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи. (15) Аналого-цифровой преобразователь / — это устройство, / преобразующее непрерывный аналоговый сигнал в дискретные цифровые величины. (16) Цифроаналоговый преобразователь / осуществляет обратную операцию.

Схематические ряды, эксплицирующие характер и последовательность реализации в АТ-3 предметных отношений

1. Специализированные периферийные устройства → [*функциональное назначение*] → преобразование информации + первичная обработка информации, регистрация информации.

2. Специализированные периферийные устройства → [*типы конструкции*] → таймеры + модемы + преобразователи.

3. Таймеры → [*функциональное назначение*] → подсчет событий + отсчет времени.

4. Таймер → [*тип конструкции*] → однокристалльный таймер.

5. Однокристалльный таймер → [*конструктивные элементы*] → два канала + один делитель частоты.

6. Таймер → [*типы конструкции*] → таймер с предварительным накоплением сигнала + таймер без предварительного накопления сигнала.

7. Таймер с предварительным накоплением сигнала → [*функциональное назначение*] → запись информации в начале временного интервала.

8. Таймер без предварительного накопления сигнала → [*назначение*] → запись информации в любой момент времени.

9. Модемы → [*функциональное назначение*] → подключение внешних устройств к линиям связи.

10. Модемы → [*конструктивные элементы*] → модуляторы + демодуляторы.

11. Модулятор → [*функциональное назначение*] → преобразование двоичной информации в удобную форму.

12. Демодулятор → [*функциональное назначение*] → обратное преобразование информации.

13. Преобразователь → [*функциональное назначение*] → повышение точности обработки сигналов + улучшение воспроизводимости сигналов.

14. Преобразователи → [*типы конструкции*] → аналого-цифровой преобразователь + цифроаналоговый преобразователь.

15. Аналого-цифровой преобразователь → [функциональное назначение] → преобразование аналоговых сигналов в цифровые.

16. Цифроаналоговый преобразователь → [функциональное назначение] → преобразование цифровых сигналов в аналоговые.

Имя темы (ядерный денотат)	Имена подтем (аспектуальные денотаты)	Имена субподтем (субаспектуальные денотаты)	Денотаты-детализаторы
Специализированные периферийные устройства	1. Таймеры		0.0.1. Информация
			1.0.1. События
			1.0.2. Время
		1.1. Однокристалльные таймеры	1.1.1. Каналы
			1.1.2. Делитель частоты
		1.2. Таймеры с предварительным накоплением сигнала	1.2.1. Информация
			1.2.2. Временной интервал
		1.3. Таймеры без предварительного накопления сигнала	1.3.1. Информация
			1.3.2. Произвольное время
	2. Модемы		2.0.1. Внешние устройства
			2.0.2. Линии связи
		2.1. Модуляторы	2.1.1. Двоичная информация
			2.1.2. Другой вид информации
		2.2. Демодуляторы	2.2.1. Двоичная информация
			2.2.2. Другой вид информации
	3. Преобразователи	3.1. Аналого-цифровой преобразователь	3.1.1. Аналоговый сигнал
			3.1.2. Цифровой сигнал
		3.2. Цифроаналоговый преобразователь	3.2.1. Цифровой сигнал
			3.2.2. Аналоговый сигнал
Точность понимания			
Глубина понимания			
Полнота понимания			

Схема 3. Денотатная структура АТ-3 и уровни понимания

Стратегии установления внутритекстовых связей. В нормативно построенной УНР обычно используются высказывания менее протяженные, чем в ПНР. В составе ее, как правило, отсутствуют высказывания со сложной структурой, включая поликомпонентные сложные высказывания, состоящие из нескольких придаточных предложений, нанизанных друг на друга. Чаще всего в УНР они заменяются высказываниями со структурой простых предложений, а их линейная сочлененность и последовательность расположения фактически несут в себе семантическую нагрузку эксплицитно не выраженной сочинительно-подчинительной связи, которая в ПНР обычно реализуется с помощью союзов и союзных слов. Зачастую это приводит к существенным изменениям в характере внутритекстовых связей (ВТС).

Как мы уже отмечали, ВТС могут быть представлены двумя группами связей — эксплицитными и имплицитными. Первую группу образуют рекуррентные, инцидентные и

координатные связи. Они имеют в речевом сообщении ярко выраженные коннекторы и поэтому легко устанавливаются и распознаются слушателями. Вторую группу составляют эллиптические, тезаурусные и транзитивные связи. Эти виды связи явно не выражены в сообщении и поэтому требуют дополнительных интеллектуально-когнитивных усилий реципиентов для их обнаружения. Использование в речи имплицитных ВТС является важнейшим средством уплотнения информационного потока. Такое уплотнение информации осуществляется либо посредством грамматической имплицитности (наблюдается в случаях, когда в одном или нескольких высказываниях научного сообщения пропущены те или иные члены), либо посредством семантической имплицитности (наблюдается в случаях, когда в научном сообщении отсутствуют высказывания или отдельные их части, эксплицитно содержащие информацию, присущую данному сообщению) [46].

Эллиптические ВТС характеризуются наличием грамматической имплицитности, т. е. эллипсиса, по крайней мере, в одном из связываемых высказываний. Эллиптичность присуща не только разговорной, но и устной, особенно спонтанной НР. В процессе восприятия НР элиминированные элементы могут быть легко восстановлены из контекста. После их реконструкции эллиптические связи обычно трансформируются в рекуррентные.

Тезаурусные ВТС образуются по иерархическому принципу на основе сведений, лежащих в индивидуальном сознании личности. Для их обнаружения необходима реализация операций категоризации, генерализации, конкретизации, дифференциации и др. Для выявления в речевом потоке тезаурусных связей необходимо знание слушателем слов, терминов и терминологических словосочетаний, входящих в предметно-понятийные файлы его тезауруса. Пусковыми элементами, актуализирующими восстановление слушателем тезаурусных связей в речевом сообщении, могут быть как ассоциаты файла, так и номинант в сочетании с ассоциатами. Ментальные файлы могут быть различными по объему, но для реконструкции тезаурусных связей при восприятии НР слушателю, как правило, достаточно установить бинарную связь между двумя элементами, формирующими файл. Обычно такая связь отражает широко распространенные виды логико-семантических отношений типа *часть — целое*, *род — вид*, *система — элемент*, *понятие — типичный признак понятия*, *деятель — действие*, *действие — объект действия*, *объект — свойство объекта*, *объект — состояние объекта*, *объект — процесс*, *причина — следствие*, *независимое — производное* и т. д. Файлы могут формироваться из ассоциатов, которые совместно с номинантом обладают общим или несколькими общими признаками. Основным свойством файлов является их флюктуация, поэтому при повторной актуализации в аналогичных или других контекстах созданные слушателем файлы для данного номинанта могут не совпадать ни по количеству компонентов, ни по составу.

Транзитивной называется такая связь, при которой «сцепление» между компонентами коннектора в обоих связываемых высказываниях устанавливается в процессе замыкания тезаурусных связей. Если результаты подобной расшифровки эксплицитовать в первоначальном речевом сообщении, то это потребует дополнить сообщение одним или несколькими высказываниями, которые в нем отсутствуют [46]. При восприятии устного научного сообщения, в котором присутствует транзитивная связь, слушатель, используя информацию своего тезауруса, восстанавливает все «сцепленные» понятия из смежных файлов и таким образом устанавливает связь между высказываниями. Если слушатель

сумеет это сделать, то вся цепь промежуточных понятий оказывается замкнутой, а эксплицитно не выраженная транзитивная связь между высказываниями — установленной. Для опытных слушателей, имеющих развитую когнитивную базу, восстановление транзитивных связей не требует больших интеллектуальных усилий. Вероятно, что трудности возникают лишь в тех случаях, когда слушатели по ходу восприятия речи сталкиваются с неизвестными или неосвоенными ими фактами. Так, например, для слушателей-русофонов вполне очевидна логико-смысловая связь между высказываниями *Был мороз. Трубы лопнули*. Обнаружение и расшифровка подобной связи существенно осложняется, если данные высказывания предъявляются слушателям-инофонам, например африканцам или жителям других жарких стран, которым не знакомы предметные реалии, выраженные в этих высказываниях. Для установления связей между ними инофонам необходимо знать, что в данном случае речь идет о трубах отопления, которые обычно наполняются водой; при морозе вода превращается в лед; замерзая, вода расширяется, и это приводит к разрыву труб. Только сумев актуализировать эту недостающую информацию, слушатели-инофоны могут установить транзитивную связь между данными двумя высказываниями и тем самым осуществить замыкание связей между словами *мороз* и *лопнуть*.

Расшифровка и восстановление тезаурусных и транзитивных связей осуществляются за счет своевременной актуализации соответствующего фрагмента отраслевого тезауруса слушателя и во многом регламентируются деятельностью механизма смыслового прогнозирования. Так, например, для того чтобы реконструировать смысловое содержание речевого сообщения, предъявленного на слух (*Основной пищей пустельги являются жуки. Она охотится на них после заката солнца. С наступлением темноты летит на ночлег*), и установить, что использованное в нем незнакомое слово *пустельга* — это птица, слушателям необходимо построить цепь как минимум из трех логических умозаключений: летать могут только птицы или насекомые; жуки из-за своих крупных размеров являются, скорее всего, объектом охоты птиц, а не насекомых; пустельга — это вид птицы. Эти суждения позволяют слушателю сформировать файл из трех элементов: *пустельга* [вид] → *птица* [род] → *пустельга* [понятие] → *летать* [типичный признак понятия], который помогает в полном объеме освоить смысловое содержание исходного речевого сообщения [46].

В отличие от устных форм НР продукты письменной НР более линейны, развернуты и синтаксически структурированы, а поэтому для них характерно преимущественное использование эмплицитных ВТС, тогда как в УНР наряду с эмплицитными внутритекстовыми связями широко используются и имплицитные ВТС. Особенно часто такие связи реализуются в спонтанной НР, и прежде всего в научных дискуссиях с участием специалистов, обладающих высокоразвитым отраслевым тезаурусом. Для понимания такими специалистами устных форм НР не требуется строгого соблюдения синтаксических и текстообразующих норм ее построения. Именно поэтому речь специалистов может обладать фрагментарностью, эллиптичностью, смысловой прерывистостью, нарушением линейности в построении сообщения. Все эти характеристики спонтанной НР способствуют уплотнению информационного потока, снижению его емкости и повышению информативности. Расшифровка слушателем имплицитных связей в речевом сообщении приводит к значительному увеличению его объема.

Формирование имплицитных связей в процессе порождения НР, равно как и их восстановление в процессе восприятия и понимания речи, требует от коммуникантов нали-

чия достаточно развитого лингвокогнитивного тезауруса в исходной предметной области. Но даже при выполнении этого важного и принципиального условия для исследователей остается не решенным вопрос о том, каким образом слушатели, воспринимающие НР в условиях жестких временных ограничений, успевают не только следить за динамикой развития научной мысли, но и выявлять, анализировать и осмысливать многочисленные и разнородные внутритекстовые связи, которые эксплицитно или имплицитно выражены в любом рецептируемом научном сообщении, начиная от самых простых и очевидных рекуррентных связей и кончая самыми сложными и отсутствующими в сообщении тезаурусными и транзитивными связями. Ответ на этот вопрос, по-видимому, заключается в том, что слушатели такой задачи перед собой, скорее всего, и не ставят. Все типы ВТС, представленных в рецептируемых научных сообщениях, можно эксплицировать с помощью формальных процедур, однако из этого не следует, что слушатели при восприятии НР всякий раз прибегают к подобным процедурам. Экспериментальные наблюдения показывают, что для того чтобы последовательность высказываний воспринималась как целостное текстовое сообщение, достаточно в целом ряде случаев установить хотя бы одну связь воспринимаемого в данный момент высказывания текста с одним из предшествующих. Причем в качестве такого предшествующего высказывания обычно выступает ближайшее, т. е. предыдущее, высказывание или высказывание, отдаленное от актуализируемого одним, максимум двумя-тремя высказываниями. Поэтому если слушатели в процессе восприятия речи не восстановили ту или иную ВТС, то к решению этой проблемы они уже, по-видимому, в дальнейшем возвращаться не будут. Их внимание будет сосредоточено на обработке текущих фрагментов речи, между которыми может быть потенциально установлена определенная связь. Эту связь они будут искать только в ближайшем контексте и только в тот момент, который соответствует акту текущей переработки высказываний. Своевременно установленная связь между высказываниями может стать той базовой генерирующей установкой, которая в соответствии с прогностической моделью будущего способна восстановить все необходимые связи в реконструируемой ментально-смысловой схеме научного сообщения. Причем этот процесс может быть настолько мгновенным, что оценить стратегии, которыми пользуются слушатели, в этом случае просто невозможно.

Речевые актуализаторы и их роль в процессе понимания устной научной речи.

Особой акцентной выделенностью и смысловой нагрузкой в УНР наряду с терминами и терминосочетаниями обладают специальные средства синтаксической организации научного текста, которые не только коммуникативно маркируют отдельные его участки, но и предупреждают слушателей о том, что сейчас последует важная в смысловом отношении информация, т. е. эти языковые средства фактически выступают в качестве речевых актуализаторов. К таким средствам синтаксической организации УНР относятся средства структурно-содержательной связи, композиционные средства связи, средства логической связи, а также средства, указывающие на объективную и субъективную оценку информации. Эти средства неоднородны как по выполняемым ими функциям, так и по их роли в процессе понимания.

Важную роль в процессе понимания УНР выполняют средства структурно-содержательной связи, которые обеспечивают контаминацию научного сообщения, т. е. воспроизведение части содержания предыдущего высказывания в последующем. Эта часть

входит в новые связи с новыми элементами содержания последующего высказывания, и таким образом осуществляется развитие научной мысли. При этом содержание повторяющейся части может передаваться в более обобщенной и экономной форме (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Средства структурно-содержательной связи

Лексический повтор, местоименно-лексический, контекстуальный синоним, местоимения	<i>процессы... эти процессы, явления... такие явления, свойство... это (такое) свойство и т. д.</i>
Прилагательные и причастия в местоименной функции	<i>последний, данный, изложенный, рассмотренный, установленный и др.</i>
Местоименно-семантический повтор	<i>вторичная номинация представляет собой слово-дескриптор типа вещьство, элемент, явление, процесс, свойство, особенность, фактор, понятие и др.</i>
Средства координации — союзы, частицы, слова и словосочетания в роли вводных слов; слова, приближающиеся к союзам	<i>прежде всего, тогда, также, вместе с тем, кроме того, более того, затем, сейчас, поэтому, при этом, это касается</i>

Не менее важную роль в процессе понимания УНР выполняют композиционные средства связи (табл. 3.5).

Таблица 3.5

Композиционные средства связи

Указывают на ход активизации мысли и на концентрацию ее на определенном объекте	<i>выясним, рассмотрим, перейдем к...</i>
Указывают на логическое выделение мысли	<i>следует (важно, необходимо) отметить, заметить, обратить внимание, подчеркнуть, указать, указать на то, что...; выделить тот факт, что; следует еще раз подчеркнуть</i>
Указывают на порядок следования высказываний	<i>с чего начнем? с чего начать?; начнем с того, что; прежде всего; в первую очередь, сначала, сейчас, во-первых, во-вторых и т. д.; теперь, далее, затем, в дальнейшем, в заключение, и наконец</i>
Указывают на связь с предыдущим высказыванием	<i>выше было установлено, в предыдущих лекциях было показано, как отмечалось выше, ранее сказанное. Эти средства композиционной связи играют важную роль в восприятии речи, так как тождественная информация может быть изложена разными способами и указание на ее предупомнутость способствует более эффективному пониманию</i>
Указывают на связь с последующим высказыванием	<i>далее мы увидим, что...; ниже; в дальнейшем; в последующих лекциях (докладах, сообщениях)</i>
Указывают на попутное высказывание	<i>кстати, между прочим, а вы обратили внимание? к тому же, причем</i>
Указывают на переход к новой части высказывания	<i>перейдем к..., теперь, далее, остановимся на..., теперь поговорим вот о чем, что же касается..., если же обратиться..., то...</i>

Окончание табл. 3.5

Указывают на возвращение к теме после отступления	<i>так вот, и вот, ну так, так как (где, когда, почему); на чем мы остановились, о чем мы говорили, вернемся к...</i>
Указывают на выделяемую важную часть высказывания	<i>(а) главное, прежде всего, должен отметить, хотелось бы подчеркнуть, хочу обратить ваше внимание, любопытная деталь, именно..., как раз...</i>
Указывают на аргумент-пример	<i>например, так, возьмем, скажем, допустим, предположим, пример этого; ну, например; так, например; приведу пример</i>
Указывают на аргумент-уточнение, дополнение	<i>точнее, то есть, по сути дела, это значит, другими словами, иначе говоря, в частности, именно, мало того, к тому же, причем, при этом, в то же время, кроме того, и не только</i>
Указывают на аргумент-цитату	<i>как сказал (говорит), как утверждает, как заявил, он сказал (пишет), возникают в памяти слова..., на память приходят слова..., по словам..., говоря словами...</i>
Указывают на примечание	<i>между прочим, следует иметь в виду, причем, во всяком случае</i>
Указывают на комментарии к способу формулировки высказывания	<i>если можно так выразиться, так называемый, я бы сказал, если хотите, с позволения сказать, словом</i>
Указывают на источник информации	<i>по словам..., по мнению..., как говорят..., по преданию, согласно..., с точки зрения, на основании, с позиции, мы знаем, что; известно, что; мало кто знает, что; общеизвестно, что; судя по..., как стало известно, как (уже) было сказано, как указывалось, как было показано, как видно из...</i>

Важную роль в процессе понимания УНР выполняют также логические средства связи и средства, комментирующие истинность и достоверность информации и указывающие на объективную и субъективную оценку информации (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Логические скрепы и скрепы, указывающие на объективную и субъективную оценку информации

Логические средства связи	Средства, указывающие на объективную и субъективную оценку информации
Указывают на присоединение вывода, итога: <i>это свидетельствует, отсюда следует, итак, одним словом, таким образом, можно сделать вывод, можно прийти к заключению, в результате, следовательно, поэтому, значит, так что, вообще, вообще говоря, по сути дела, короче говоря, вот почему, потому, и потому-то, подведем итог/итоги</i>	Указывают на способы рассмотрения и анализа объекта: а) анализ сущности вопроса или его отдельных сторон (<i>по существу, по сути дела, в принципе</i>); б) анализ вопроса с разных сторон (<i>в этом отношении, с одной стороны, другое дело что</i>); в) основание для высказывания (<i>на основании, с позиций</i>); г) анализ целого/части, обобщенного/конкретного объекта (<i>в том числе, а именно, в частности, в целом</i>)

Логические средства связи	Средства, указывающие на объективную и субъективную оценку информации
Указывают на присоединение отличия, противоположности, противоречия, сопоставления: <i>в отличие от, однако, однако же, но, и все-таки, все же, зато, иначе, точно так как, в то время как, тогда как, в то время, с одной стороны, наоборот, напротив, тем не менее, хотя, правда, вместе с тем, другое дело, что</i>	Указывают на оценку степени достоверности высказывания: <i>разумеется, безусловно, пожалуй, вероятно, как будто, якобы</i>
Указывают на присоединение логического аргумента: <i>ведь, да ведь, но ведь, так ведь</i>	Указывают на более достоверную информацию, чем существовавшая ранее: <i>считали, что; считалось, что; думали, что; полагали, что; на самом (же) деле оказалось (выяснилось), что; в действительности же; не исключено, что; (а) практика (же) показала</i>
Указывают на присоединение отношений обусловленности и следствия: <i>вследствие этого, это обуславливает, в результате этого, поэтому</i>	Указывают на частичное или временное признание информации достоверной: <i>допустим, пусть так, но предположим</i>
	Указывают на субъективность и объективность высказывания: <i>с точки зрения, по-моему, на мой взгляд, на наш взгляд, думаю, думается</i>

Стратегии смыслоформулирования и конструирования ментальных интерпретаций. Данный тип стратегий наиболее труден для описания и стандартизации в силу своей чрезвычайной вариативности, изменчивости и специфичности в каждом конкретном случае. Эти стратегии могут быть в равной мере отнесены как к общим, так и к индивидуальным стратегиям понимания научной информации. Общим в этих стратегиях является то, что без них невозможно достичь понимания, а поэтому ими пользуются все слушатели, а индивидуальным в этих стратегиях является то, что процессы мышления и познания так же уникальны, как уникален каждый человек, их реализующий.

Поставив перед собой задачу — расчлнить ментальный процесс, происходящий в индивидуальном сознании слушателя при восприятии НР, на составляющие его этапы и процедуры, мы не претендуем на полноту охвата и анализа всех типов ментальных процедур, поскольку, вероятно, их бесчисленное множество. Тем не менее наши знания о характере, структуре и природе индивидуальных знаний в памяти, о многоуровневости индивидуального языкового сознания, взаимосвязи этих уровней и о специфике содержательных единиц языка мысли позволяют нам выделить несколько типов процессов, посредством которых реализуется мыслительная деятельность. Вслед за французским исследователем Ж. Ф. Ришаром мы считаем, что существует три крупных класса ментальных процедур, которые характеризуют и направляют мыслительную деятельность [83]: а) понимание ментально-когнитивной ситуации и интеллектуальной задачи на уровне их осмысления; б) выработка принятия решения в виде умозаключений путем внутреннего рассуждения; в) окончательное принятие решения и оценка деятельности посредством суждений.

В процессе осмысления ментально-когнитивной ситуации и интеллектуальной задачи происходит построение субъективных интерпретаций, которые касаются одновременно и элементов (того, что находится в ведении категоризации), и ситуации в ее целостности (того, что обнаруживается в самом акте понимания и осмысления). Конструирование субъективных ментальных интерпретаций направляется когнитивными или прагматическими установками. Построение интерпретаций, по мнению Ж. Ф. Ришара, регламентируется тремя целями: а) понять ситуацию для того, чтобы что-то припомнить, т. е. сконструировать сеть связей; б) понять, чтобы модифицировать уже существующую сеть знаний, дополнить и реструктурировать ее; в) понять для того, чтобы сконструировать программу действий для получения конкретного результата. Очевидно, что продуктом интерпретации в данном случае является одновременная интерпретация всей ситуации, а также приписывание разным элементам смыслов, сопоставимых с их истинными семантическими значениями и с целостной интерпретацией. Объектами, на которые опирается эта деятельность, являются элементы ситуации, взятые из физической ситуации или из продукта речевой деятельности. В качестве средств, с помощью которых конструируются субъективные интерпретации, очевидно, будут использоваться: а) фрагменты знаний, содержащиеся в текущих отраслевых словарях лингвокогнитивного тезауруса; б) умозаключения, касающиеся существования объектов, их свойств, наличия связей между ними, реализации действий; в) деятельность оценивания, которая позволяет верифицировать, насколько адекватны реализуемые действия требованиям исходной когнитивной или прагматической задачи.

Понимание и осмысление когнитивной ситуации и интеллектуальной задачи, согласно концепции Ж. Ф. Ришара, могут воплощаться в нескольких формах: а) как результат конкретизации и детализации индивидуального фрагмента знаний; б) как результат конструирования реляционной сети, которую индивид использует для переработки наиболее общих знаний, касающихся целых классов ситуаций, подлежащих переработке (например: *Что обозначает данное понятие? В каких сферах оно функционирует?* и т. д.); обычно эти знания уточняют тип информации, который должна содержать в себе интерпретация, и тип запретов, которым должна удовлетворять интерпретация в ходе своего построения; в) как результат конструирования отдельной ситуации, которая должна быть совместима с информацией общего характера, имеющейся в распоряжении слушателя; г) как результат конструирования реляционной или процедурной структуры по аналогии с существующей путем ее модификации с целью адаптации к исходной структуре. Иными словами, процедура понимания и осмысления когнитивной ситуации и интеллектуальной задачи в процессе речемыслительной деятельности при восприятии НР может идти по одной или нескольким линиям развития: а) по линии конструирования ментальной репрезентации через конкретизацию и детализацию схемы; б) по линии конструирования концептуальной структуры; в) по линии создания детализированной модели ситуации; г) по линии конструирования репрезентации по аналогии с известной ситуацией.

В числе других важных процедур, обеспечивающих достижение понимания УНР, можно назвать процедуры порождения умозаключений посредством внутреннего рассуждения. Природа и специфика подобных процедур позволяет в структуре речемыслительной деятельности выделить два типа рассуждений с точки зрения их направленности: рассуждения, направленные на эпистемологию, и рассуждения, направленные на праг-

матику. Процедуры первого типа используются для конструирования интерпретаций (это типичные рассуждения, принимающие участие в диагностике, поиске причин, определении направленности ментального процесса). Процедуры второго типа используются при порождении целей, плана и последовательности реализации действий.

Если рассматривать соотношение между степенью общности выводов и степенью общности посылок, можно выделить два типа рассуждений: рассуждения, выводы которых более общие, чем посылки, и рассуждения, выводы которых более специфичные по сравнению с посылками. Рассуждения первого типа обычно порождают генерализации, второго — конкретизации, детализации. Рассуждения первого типа ориентированы на конструирование знаний, второго — на приложение существующих знаний к частным содержаниям.

Среди базовых процедур, обеспечивающих достижение понимания УНР, особое место занимает процедура оценивания. В качестве основных элементов процедуры оценивания выступают суждения, которые приписывают какой-либо объект или ситуацию к категории, расположенной на иерархической лестнице. Информация, используемая в деятельности оценивания — это, с одной стороны, информация об объектах и ситуациях, а с другой — нормы или критерии, которые надо принимать во внимание. Обычно оценивание совершается через категоризацию объектов по субъективным шкалам, соответствующим каждому из критериев оценивания, а затем посредством комбинации оценок. В качестве таких критериев слушатели, по-видимому, используют следующие комбинации оппозиций: «правильно/неправильно», «точно/неточно», «адекватно/неадекватно», «приемлемо/неприемлемо».

Стратегии конструирования репрезентаций через конкретизацию и детализацию схем. Конструирование репрезентации через конкретизацию и детализацию схемы некоторого фрагмента индивидуального знания состоит в селекции ментальной схемы и в замене ее переменных на специфическую информацию, пригодную для исходной ситуации [83]. Любая ментальная схема-репрезентация, задействованная слушателями в процессе опознания ключевого термина, способна выполнять две функции. Первая функция — *компенсаторно-прогностическая*. Ее суть состоит в том, что на основе сведений, содержащихся в ментальной схеме-репрезентации, профессионально подготовленные слушатели могут делать выводы относительно недостающей информации. Так, например, при когнитивной обработке научного высказывания *Сила трения зависит от вязкости среды* профессионально подготовленные слушатели, скорее всего, не ограничатся пониманием смысла данного высказывания, а попытаются «выйти за текст» и установить логико-смысловую зависимость между понятиями *вязкость среды* и *сила трения*. С этой целью, вероятней всего, они построят логическое умозаключение типа *чем больше вязкость среды, тем больше сила трения*. Осмыслив оба физических понятия и увязав их между собой, компетентный слушатель может достроить ментальную схему в двух направлениях — в направлении регламентации причин, условий и основных квалифицирующих признаков понятия *вязкость среды* и в направлении смыслового и сущностного развития понятия *сила трения*. Благодаря задействованию подобных когнитивных процедур в итоговой ментальной схеме появятся дополнительные элементы, которые существенно расширят и детализируют исходную схему. При необходимости слушатель может «развернуть» эту схему и преобразовать ее в речевое сообщение, в котором бу-

дет представлена информация, значительно превосходящая воспринятую как по количественному параметру, так и по качеству.

Вторая функция ментальной схемы — *обобщающая*. Ее суть состоит в том, что на основе сведений, содержащихся в ментальной схеме-репрезентации, квалифицированные слушатели могут предпринять попытку интегрировать некоторое число элементов информации и свести их к более общему значению. Так, например, если слушателям, исходя из анализа фрагмента научного сообщения, стало известно, что *калий* и *натрий* характеризуются значительной химической активностью и что эти химические элементы относятся к группе *щелочно-земельных металлов*, то им не трудно заключить, что, скорее всего, *все щелочно-земельные металлы характеризуются значительной химической активностью*.

Стратегии конструирования концептуальных структур. Процесс понимания НР посредством актуализации ментальных схем обычно осуществляется в тех случаях, когда слушатели пытаются соединить воедино отдельные части опознанной информации и интегрировать их в единый смыслообобщающий комплекс. Однако установить связи между опознанными элементами научного текста, равно как и восстановить недостающую информацию, удается не всегда. В этих случаях слушателям приходится конструировать концептуальную структуру постепенно, по мере прослушивания научного сообщения и освоения его содержания. Конструирование концептуальной структуры направляется информацией, полученной из текста, и последовательностью, в соответствии с которой эта информация доносится до слушателя. Результатом данной процедуры является построение реляционной сети, в которой сконструированные связи направляются либо по линии генерализации (от частного к общему), либо по линии конкретизации (от общего к частному). Первый случай в основном касается конструирования репрезентации для понимания текста-повествования или текста-описания, второй — для конструирования репрезентации для того, чтобы действовать в соответствии с алгоритмами, данными в тексте-инструкции, или при формулировании выводов и различного рода обобщений в текстах-рассуждениях.

Конструирование концептуальной структуры, по мнению Ж. Ф. Ришара, протекает следующим образом. По мере приема научной информации слушатель переводит ее в пропозициональную систему. Переработка научного текста осуществляется циклами. Внутри каждого цикла слушателем отыскивается смысловой коннектор, который увязывает рецептируемые фрагменты с предыдущими и последующими фрагментами информации. Этот элемент устанавливается, исходя из соединений, существующих между уровнями семантических пропозиций через их аргументы. Для каждого уровня общности удерживается самая последняя пропозиция, а затем происходит остановка. Сочленение пропозиции нового цикла с пропозициями предыдущего цикла устанавливается каждый раз, если имеется, по крайней мере, хотя бы один аргумент, общий для пропозиций сопряженных циклов. При отсутствии такого аргумента процедура установления связи между пропозициями может оказаться безрезультатной. В этом случае слушатель попытается отыскать в своей индивидуальной памяти некую пропозицию, с помощью которой можно было бы установить соединение между сопряженными ментальными комплексами. При этом может случиться так, что этот поиск также окажется неэффективным и слушателю

не удастся отыскать нужное соединение, а поэтому рецептируемые фрагменты текста до определенной поры для него останутся не увязанными между собой. Подобное не редко происходит при восприятии иноязычной НР с участием слушателей-инофонов со слабым уровнем языковой и профессиональной подготовки. Их понимание содержания научного текста будет существенно отличаться от понимания, которого достигают профессионально подготовленные слушатели-русофоны. Чаще всего оно ограничивается освоением лишь наиболее общей информации научного текста и очень редко затрагивает нижние уровни его понятийно-смыслового содержания.

Поэтапное освоение содержания научного текста вынуждает слушателя укрупнять создаваемые концептуальные структуры путем конструирования макропропозиций, резюмирующих понятийно-смысловое содержание основных смысловых блоков воспринимаемого научного текста. Обычно процедура конструирования макропропозиций осуществляется в два этапа. Вначале посредством процедуры «сгущения» происходит «уничтожение» всех «избыточных» пропозиций, между которыми не была установлена связь и которые не могут использоваться для интерпретации других пропозиций. Затем посредством генерализации осуществляется замена более частных пропозиций на более общую пропозицию [83]. Так, например, если слушатели в процессе восприятия НР установили, что *калий* и *натрий* характеризуются значительной химической активностью и что эти химические элементы относятся к группе *щелочно-земельных металлов*, то на основе обобщения данных фактов им не составит труда заключить, что *все щелочно-земельные металлы характеризуются значительной химической активностью*. Скорее всего, именно этот обобщенный смысл и будет зафиксирован в построенной слушателем концептуальной структуре. В случае необходимости эта структура может детализироваться, и тогда слушатель с легкостью может воссоздать первичный смысл информации, содержащейся в рецептируемом тексте, например: (1) *щелочно-земельные металлы (очень) химически активны*; (2) *калий и натрий — щелочно-земельные металлы*; (3) *калий и натрий (очень) химически активны*. Аналогичным образом слушатели прибегают к процедуре генерализации в тех случаях, когда в рецептируемом тексте описывается способ реализации какого-либо действия или процесса. В этом случае способ реализации (или развертывания) действия во внутреннем ментальном плане, скорее всего, будет трансформирован в формулирование самого результата действия без описания того, как этот результат был достигнут, и лишь при необходимости слушатель может «развернуть» внутреннюю концептуальную структуру и привести ее к первичному виду. Основанием для ментального разграничения результата действия и процесса его развертывания являются два обстоятельства: во-первых, некоторые глаголы действия выражают результат и вовсе не выражают процессуальность, а во-вторых, вся информация, касающаяся действия, относится не к одному и тому же уровню; она иерархична, и сама иерархия определяет порядок доступа. В то же время далеко не вся рецептируемая информация, относящаяся к действию или процессу, обязательно перерабатывается. Скорее всего, момент прерывания переработки определяет степень ее глубины. При этом главное место в иерархии, на наш взгляд, отводится той информации, которая касается результата действия. Объясняется это тем, что осмысление действия всегда проходит путь от периферии к центру, от результата к средствам, которые применяются для его достижения. Основным аргументом в пользу этого довода можно привести тот факт, что

при восприятии текста-инструкции понимание того, что необходимо сделать, происходит быстрее, если сначала указывать результат, который надо получить, а уже затем способ его достижения по сравнению с обратным порядком изложения.

После приложения правил «сгущения» микропропозиции, которые конституируют примитивную основу рецептируемого научного текста, оказываются либо элиминированными, либо включенными в генерализованные конструкции, либо представленными изолированно в виде самостоятельных концептуальных конструкций. Все оставшиеся в результате подобных процедур микропропозиции, генерализованные пропозиции и концептуальные конструкции оцениваются в зависимости от того, вписываются они или нет в общую схему, реализующую смысловое содержание текста.

Стратегии конструирования детализированных моделей ситуаций. Конструирование детализируемой модели ситуации состоит в построении специфической ситуации, детализированной в ее мельчайших частях, исходя из информации, которая дается в тексте в обобщенном виде. Само построение модели ситуации реализуется посредством умозаключений, направленных на конкретизацию и детализацию. В отличие от реляционной сети ее содержание является не пропозициональным, а образным, т. е. данная сеть содержит пространственные компоненты и индивидуализированные объекты [83].

Детализированная интерпретация ситуации обладает следующими качествами. Во-первых, детализированная информация, содержащаяся в рецептируемом научном тексте, может принимать одну из двух форм взаимосвязи между категориями и примерами. Первую форму взаимосвязи образует связь *род/вид* или *общее/частное*, а вторую — связь *функция/способ* или *результат действия/развертывание действия*. Во-вторых, детализированная репрезентация ситуации строится на основе пропозициональной репрезентации, а следовательно, она образует более глубокий уровень переработки информации. Поскольку процесс понимания НР реализуется поэтапно и характеризуется переходом от фрагментарного семантического понимания, при котором определяются и объединяются отдельные элементы, к обобщенному смысловому пониманию, в котором раскрывается основное содержание исходного фрагмента текста, то вначале поверхностное понимание научного сообщения приводит к формированию пропозициональных репрезентаций, а затем на основе этих репрезентаций происходит конструирование ментальной модели, структура которой аналогична той, которая выражена в рецептируемом научном тексте. В-третьих, любая детализация использует образные репрезентации, потому что такие репрезентации, с одной стороны, сохраняют пространственные связи, играющие существенную роль в актуализации фреймов и скриптов, а с другой стороны, позволяют формировать соответствующие умозаключения наиболее экономным способом. В то же время не следует думать, что процесс формирования индивидуальных детализированных репрезентаций, содержащих образные компоненты, просты для понимания. На самом деле индивидуальные детализированные репрезентации являются в высшей степени концептуализированными, а поэтому интерпретировать их с максимальной точностью иногда бывает очень трудно.

Стратегии конструирования репрезентаций по аналогии с известными ситуациями. Конструирование репрезентации по аналогии с известной ситуацией требует обращения к памяти, а значит, направляется знаниями. Все, что извлекается из памяти, очевид-

но, может относиться только к общей информации. Именно это происходит в случае построения репрезентации с целью понимания, и тогда извлеченная из памяти информация управляет процессом установления связей между объектами ситуации. Это может быть также информация, которая касается относительно специфической ситуации, и тогда наступает припоминание процесса решения аналогичных ситуаций. Подобное происходит и в случае конструирования репрезентации, для того чтобы действовать. В этой ситуации решение конструируется через установление соответствия с уже известным процессом.

В аналогии используются знания, которые могут быть как общими (наподобие тех, которые репрезентируются в схемах), так и специфическими, касающимися какой-либо частной ситуации. Обычно к аналогии слушатели прибегают в том случае, когда не даны строгие условия приложения схемы, а имеются лишь приблизительные условия. В этом случае интерпретационная модель внутреннего рассуждения существенно отличается от того, что происходит при формировании детализированной схемы. По сути дела, аналогия является родовым понятием, охватывающим различные способы переработки информации от конструирования репрезентации посредством уподобления до конструирования репрезентации посредством коррекции. В то же время процедуры рассуждения по аналогии достаточно сильно отличаются друг от друга, если смотреть на них с точки зрения психологических механизмов, порождающих эти аналогии. В общем виде суть процедуры рассуждения по аналогии сводится к следующему: если можно установить некоторое соответствие между связями каких-либо двух предметных областей знания и если существуют другие связи, являющиеся истинными в одной области, тогда можно выдвинуть гипотезу, что соответствующие связи могут вполне существовать и в другой области. Развивая закон аналогии, можно прийти к заключению, что если имеются три элемента, два из которых находятся в определенной связи, то аналогия будет состоять в том, чтобы найти четвертый элемент, который находился бы по отношению к третьему в той же самой связи, в какой находятся между собой два первых элемента [83]. Правило аналогии пронизывает все сферы когнитивно-ментальной деятельности слушателей и затрагивает уровень не только элементов, понятий и областей знания, но и конкретных ситуаций.

Проиллюстрируем действие этого правила на конкретном примере. В ходе проведенного нами эксперимента испытуемым было предложено прослушать два высказывания, в которых содержались научные дефиниции психологических понятий «чувства» и «эмоции»: 1. *Чувства представляют собой продукт социального воздействия.* 2. *Человеческие эмоции представляют собой многогранные и тонкие реакции на физическую и социальную среду.* Опираясь на анализ этих дефиниций, испытуемые должны были определить, являются ли исходные понятия однородными или они относятся к разным уровням человеческой психики. Некоторые испытуемые довольно быстро справились с поставленной задачей и установили, что оба понятия — однородные, поскольку они иллюстрируют примерно одно и то же, но с разных сторон. При этом, как показали самоотчеты испытуемых, ход их рассуждений был таков: *Чувства — это продукт социального воздействия. Эмоции — это реакции на физическую и социальную среду или продукт воздействия указанных сред. Из этого вытекает, что оба понятия принадлежат одной и той же сфере человеческой психики. Их сходство определяется компонентом «социальное воздействие», который присутствует у обоих понятий, а отличие — компонентом «физическое воздействие», присущее толь-*

ко понятию «эмоции». Аналогией в данном случае послужила логико-синтаксическая структура первой дефиниции, в соответствии с которой испытуемыми была воссоздана логико-синтаксическая структура второй дефиниции.

В процессе восприятия НР аналогии играют важную роль. Особенно часто они используются при попытке решения слушателями новых ситуаций. Эти попытки решения реализуются посредством переноса процедур, известных слушателям, при решении сходных ситуаций. Исходя из различий, существующих между актуальной ситуацией и той ситуацией-эталонном, из которой заимствуется данная процедура, можно выделить несколько случаев переноса по аналогии. Наиболее распространенным является случай, когда актуальная ситуация образует пару с ситуацией-эталонном по всем характеристикам в их совокупности, кроме числовых значений или семантических аспектов, для которых в семантической сети можно легко установить тождество [83]. Этот случай соответствует восстановлению в памяти процесса решения проблемы, которая может быть соотнесена с актуальной проблемой с точностью до числовых значений или до семантического тождества, т. е. с информацией, нерелевантной процессу решения. Отличие этого случая аналогии от детализации схемы состоит в том, что в этом случае в памяти восстанавливается частный процесс решения, тогда как схема проблемы всегда имеет общий характер, поскольку она содержит переменные и определяет процедуры, приемлемые для класса ситуаций.

Стратегии конструирования рассуждений и умозаключений. По мере приема информации слушатель фокусирует внимание на наиболее важных смысловых участках НР, которые он категоризирует и оценивает с точки зрения принадлежности выраженной в них информации к классам объектов. Оценка полученной информации осуществляется с помощью внутреннего, ментального рассуждения, которое при переводе на вербальный уровень в общих чертах напоминает текстовую модель рассуждения. С помощью ментальных рассуждений осуществляется процесс формулирования нового знания об идентифицируемых объектах в форме логического вывода, т. е. в форме отдельного умозаключения или цепи взаимосвязанных умозаключений. Ментальное рассуждение в отличие от внешнего, языкового рассуждения — это крайне редуцированная логико-смысловая пропозиционная конструкция. Если такую конструкцию восстановить, придав ей внешнесинтаксированную форму, то ее текстовая модель будет соответствовать текстовой модели обычного рассуждения и включать группу элементарных высказываний, в которой на основе отдельных конкретных признаков будет формулироваться один общий признак предмета. Если в текстопорождающих программах, построенных по схеме доказательства, отражается развитие мысли от общего к частному, то в рассуждении обычно происходит движение мысли от частного к общему. Содержание внутреннего рассуждения обычно формируется в заключительной пропозиции. Именно в заключительной пропозиции содержится вывод, ради которого порождается ментальное рассуждение. Если внутреннее рассуждение, построенное из пропозиций, перевести на текстовый уровень, то можно выделить четыре типа текстопорождающих программ, реализуемых по схеме рассуждения.

К первому типу относятся рассуждения, в которых характер связи между посылками и выводами определяется как частное — общее, причем посылки связаны между собой по принципу однородности или параллелизма.

Второй тип образуют рассуждения, в которых частные посылки и выводы переставлены местами. Чаще всего связь между ними выражается причинно-следственными отношениями. Менталь-

ные умозаключения никогда не используются в полной форме. В основном они имеют либо крайне редуцированную пропозиционную форму, либо форму энтимемы, т. е. свернутого умозаключения. В свернутом умозаключении оказывается опущенной одна из посылок, чаще всего общая. Аналоги свернутых умозаключений можно часто встретить и во внешней речи. Так, например, иногда в УНР используемые говорящим умозаключения могут быть свернуты до уровня высказывания со структурой простого предложения с предложной группой, выполняющей функцию придаточного предложения, например: *Благодаря присутствию свободных электронов в металлах последние являются хорошими проводниками тепла и электричества*. Для профессионально неподготовленных слушателей понимание подобных высказываний вызывает огромные трудности, поскольку для точной и полной реконструкции их смыслового содержания слушателям необходимо ментально воспроизвести полную форму умозаключения, которая соответствует определенному фрагменту знания, например: *Все вещества, в молекулах которых присутствуют свободные электроны, хорошо проводят тепло и электричество. Металлы — это вещества, в молекулах которых есть свободные электроны. Именно поэтому металлы хорошо проводят тепло и электричество*.

Третий тип ментального рассуждения обычно оформляется энтимемой: частная посылка — вывод. Отношения между частями в этих рассуждениях не выступают открыто как причинно-следственные. На внешнем синтаксическом уровне такие рассуждения чаще всего имеют форму двух следующих друг за другом высказываний, связь между которыми подчеркивается контактными словами *это значит, следовательно*. На уровне внешней речи подобные ментальные рассуждения трансформируются в высказывания, которые содержат вывод и обычно занимают постпозицию, например: *Натрий на воздухе тускнеет и покрывается налетом. Значит, натрий легко окисляющийся металл*.

Четвертый тип рассуждения — это условное умозаключение, которое оформляется разными способами. Это могут быть умозаключения, в которых устанавливается связь между общей посылкой и выводом. Если такие внутренние умозаключения перевести на уровень внешнего синтаксиса, то они приобретут следующий вид: *Если сила и перемещение перпендикулярны друг другу, то работа силы равна нулю (общая посылка). Следовательно, при перемещении тела в горизонтальном направлении работа силы тяжести равна нулю (вывод)*. Данное умозаключение не полное, поскольку в нем опущена частная посылка: *при перемещении тела в горизонтальном направлении сила тяжести и перемещение перпендикулярны друг другу*. Ее пропуск, очевидно, объясняется тем, что, по мнению автора данного умозаключения, опущенная частная посылка выражает общеизвестный факт и не требует разъяснения. Очевидно также, что если слушатель обладает высоким уровнем профессиональной компетенции, то данная частная посылка не будет также активизирована и при порождении внутреннего умозаключения.

К числу условных умозаключений можно также отнести используемые в математике рассуждения, реализуемые по схемам $a > b; b > c \dots \rightarrow a > c$ или $a = b; b = c \dots \rightarrow a = c$. Чаще всего подобного типа рассуждения не ограничиваются одним умозаключением, они могут быть построены из двух и более взаимосвязанных умозаключений. При этом особенно сложными в структурном плане являются такие умозаключения, которые не просто следуют друг за другом, соединяясь общей посылкой, а находятся в позиции включения.

3.4.3. Индивидуальные стратегии понимания устной научной речи

Индивидуальные стратегии понимания УНР формируются под влиянием различных факторов. Решающую роль в их формировании играют когнитивные стили, которыми владеют и пользуются слушатели. Когнитивные стили — это индивидуальные способы переработки информации. В зарубежной когнитивной психологии можно встретить описание более двух десятков когнитивных стилей. Опираясь на работы российских исследователей по когнитивным стилям [126; 128–130], проанализируем те из них, которые оказывают наибольшее влияние на формирование индивидуальных стратегий понимания УНР.

Контекстозависимость/контекстонезависимость. Эта оппозиция когнитивных стилей была выделена исследователями в связи с изучением эффекта «фигура — фон» в тестах пространственной ориентации и эффекта «часть — целое» в вербальных тестах на аудирование. Показатели контекстозависимости/контекстонезависимости имеют отношение к широкому спектру проявлений интеллектуальной активности слушателей в процессе восприятия НР. Так, например, экспериментально установлено, что в процессе понимания УНР слушатели-инофоны, владеющие контекстозависимым когнитивным стилем, опираются исключительно на речевой контекст при оценке воспринимаемой информации и с трудом преодолевают контекстуальную ограниченность при необходимости детализации и структурирования идентифицируемого объекта или ситуации. В отличие от них слушатели, владеющие контекстонезависимым когнитивным стилем, целиком полагаются на внутренний опыт, легко абстрагируются от речевого контекста, быстро и точно выделяют детали из целостной ситуации. У этой категории слушателей легче происходит генерализация и перенос знаний, ярче выражена способность выбирать более рациональные стратегии запоминания и обработки речевого материала, более развиты стратегии категоризации, рубрификации, систематизации, переструктурирования и реорганизации воспринятой информации. При конспектировании лекций формальным показателем того, что данная категория слушателей пользуется контекстонезависимыми стратегиями обработки воспринимаемого материала, является их склонность к чрезмерному сокращению своих записей.

Узкий/широкий диапазон эквивалентности. Данная оппозиция когнитивных стилей проявляется в индивидуальных склонностях слушателей при обработке научной информации использовать много или мало категорий, демонстрировать строгие детализированные либо, напротив, более обобщенные критерии в оценке объектов. Слушатели, оперирующие узким диапазоном эквивалентности, склонны ориентироваться на различия объектов, обращая внимание главным образом на их детали и отличительные признаки. В отличие от них слушатели, оперирующие широким диапазоном эквивалентности, склонны ориентироваться на сходство объектов, классифицируя их с учетом некоторых обобщенных категориальных оснований. Широкий диапазон эквивалентности соотносится с более высокими показателями запоминания, познавательной активностью, переноса знаний и когнитивной обработки воспринимаемой информации. Параметр *широкий диапазон эквивалентности* благоприятствует проявлению способности оперировать более обобщенными понятийными структурами, тогда как *узкий диапазон эквивалентности* свидетельствует о точности и конкретности используемой слушателем понятийной структуры. Стратегии, реализуемые в формате узкого диапазона эквивалентности, могут быть истолкованы как результат использования слушателями жестких субъективных критериев или оценочных шкал с малой ценой деления, а стратегии, реализуемые по схеме широкого диапазона эквивалентности, напротив, как результат применения слушателем мягких критериев или слабо дифференцированных оценочных шкал. Как показывают наблюдения, при восприятии НР слушатели, тяготеющие к использованию широкого диапазона эквивалентности, стараются ориентировать свою умственную деятельность на поиск причин происходящего.

Узость/широта категории. Данная оппозиция когнитивных стилей проявляется в индивидуальных особенностях дифференциации категорий (например, категория *время* в различных ситуациях и контекстах может отождествляться слушателями с конкретным

временем, временем как исторической категорией, обозначаемым словами *время, времена, эпоха, период*, биологическим временем, временем в контексте теории относительности и т. д.). По этому параметру всех слушателей можно разделить на узких и широких категоризаторов. Узкие категоризаторы склонны специфицировать свои впечатления и ограничивать область применения определенной категории, тогда как широкие категоризаторы, напротив, склонны подводить под одну категорию большое число подтверждающих ее примеров.

Ригидный/гибкий познавательный контроль. Эта оппозиция когнитивных стилей характеризует степень субъективной трудности при смене способов деятельности. Ригидный контроль свидетельствует о невозможности быстрого переключения с одной познавательной функции на другую в ситуации когнитивного конфликта или диссонанса в силу низкой степени их автоматизации, тогда как гибкий — об относительной легкости такого переключения в силу высокой степени автоматизации. Одним из основных показателей когнитивной ригидности и гибкости является количество и длина свободных словесных ассоциаций, порождаемых слушателями в процессе восприятия речи. Чем больше этот показатель, тем более гибкий познавательный контроль присущ данному слушателю. Слушатели, относящиеся к полюсу гибкого познавательного контроля, быстрее и легче формируют бинарные файлы, систематизируют и категоризируют воспринимаемый материал. Они способны одинаково эффективно работать как с однотипными текстовыми материалами (например, с научными текстами-описаниями, текстами-повествованиями или текстами-рассуждениями), так и с текстами смешанного типа, содержащими разные способы изложения научной информации.

Узость/широта сканирования. Данная оппозиция когнитивных стилей проявляется в индивидуальных особенностях распределения внимания, которые характеризуют степень широты охвата различных аспектов отображаемой в научном сообщении ситуации, а также степень точности учета ее релевантных признаков. Первоначально этот стиль получил название *фокусирующего контроля*, поскольку на первый план выходила способность испытуемого концентрировать внимание на некоторых объективно заданных характеристиках речевого стимула. Однако впоследствии вместо этого термина стал использоваться термин *сканирующий контроль*, ибо эффекты фокусирования внимания основываются на постоянном сканировании контекстуального поля. За индивидуальными различиями в сканировании лежат различия в количестве информации, собираемой слушателями до порождения суждения.

Когнитивное сглаживание/заострение. Различия, лежащие в основе данных когнитивных стилей, имеют отношение к особенностям структурирования воспринимаемого материала. У когнитивных «сглаживателей» обработка воспринимаемого материала сопровождается его упрощением, потерей деталей, выпадением отдельных фрагментов. Напротив, у когнитивных «заострителей» происходит выделение, подчеркивание специфических деталей и черт воспринимаемого материала. Основным показателем когнитивного заострения/сглаживания является количество ошибок. Обычно полюс когнитивного заострения соотносится с незначительным количеством ошибок при обработке научной информации, а полюс сглаживания — с большим количеством ошибок.

Когнитивная импульсивность/рефлексивность. Данная оппозиция когнитивных стилей проявляется в индивидуальных склонностях слушателей при обработке научной информации принимать решения быстро либо медленно. Наиболее ярко эти

стилевые параметры проявляют себя в условиях неопределенности, когда требуется осуществить правильный выбор из некоторого множества альтернатив. Слушатели, владеющие импульсивным когнитивным стилем, склонны быстро принимать решения, при этом гипотезы выдвигаются без достаточной их проверки и без учета всех возможных альтернатив. Для слушателей, владеющих рефлексивным когнитивным стилем, характерен замедленный темп принятия решений, при этом гипотезы многократно уточняются на основе детального изучения свойств альтернативных объектов. Обычно в интерпретации когнитивной импульсивности/рефлексивности на первый план выходят индивидуальные различия в когнитивном темпе. Для слушателей, склонных к когнитивной рефлексивности, характерны следующие особенности интеллектуальной деятельности (соответственно противоположные особенности характеризуют слушателей, склонных к когнитивной импульсивности): использование более продуктивных стратегий переработки научной информации, более высокий уровень метапамяти в виде интроспективного знания об особенностях собственных стратегий обработки речевого материала; контекстнезависимость; более высокие показатели в точности понимания НР.

Конкретная/абстрактная концептуализация. Данная оппозиция когнитивных стилей характеризует индивидуальные различия слушателей в особенностях концептуализации и интерпретации происходящего, обусловленные уровнем развития дифференциации и интеграции понятий в рамках индивидуальной понятийной системы. Полюс конкретности характеризуется незначительной дифференциацией и недостаточной интеграцией понятий, полюс абстрактности — высокой степенью дифференциации и интеграции понятий. При переработке научной информации абстрактные концептуализаторы способны использовать различные схемы для репрезентации одних и тех же объектов и уходить от стандартных решений за счет развитой способности к преобразованиям и комбинациям понятий. Полюс абстрактности соотносится с высоким вербальным интеллектом, когнитивной сложностью, низким уровнем когнитивного догматизма, контекстнезависимостью, большей успешностью в решении задач по формированию понятий, а также высокими показателями креативности. Абстрактная концептуализация предполагает существование взаимосвязанной системы понятий, основанной на вариативном и гибком их упорядочивании, тогда как конкретная концептуализация означает тенденцию изолирования идей, основанную на жестком, непересекающемся наборе понятий. Соответственно конкретная концептуализация характеризуется логикой отдельных понятий, тогда как абстрактная концептуализация — логикой семантических пространств.

Когнитивная простота/сложность. Слушатель понимает, интерпретирует, оценивает и прогнозирует действительность, представленную в речи, на основе определенным образом организованной системы личностных конструкторов. Конструкторы, являясь способом дифференциации объектов, могут быть применены к оценке конкретных ситуаций и объектов. Слушатели, владеющие когнитивно упрощенным стилем, понимают и интерпретируют воспринятое в упрощенной форме на основе фиксации ограниченного набора сведений (полюс когнитивной простоты). Слушатели, владеющие когнитивно усложненным стилем, напротив, склонны создавать многомерную модель реальности, выделяя в ней множество взаимосвязанных сторон (полюс когнитивной сложности).

Конвергентность/дивергентность. Данная оппозиция когнитивных стилей проявляется в индивидуальных склонностях слушателей использовать узкий, сфокусированный,

логический (полюс ковергентности) либо широкий, открытый, ассоциативный (полюс дивергентности) способ переработки научной информации. Ковергентность характеризует один из аспектов интеллектуальной активности, направленный на поиск единственно правильного результата в соответствии с заданными условиями и требованиями деятельности. К ковергентным способностям можно отнести: способность устанавливать связи между терминами-понятиями, анализировать их, объяснять и прогнозировать смысл терминов и терминосочетаний, мыслить по аналогии, обобщать, сравнивать, выявлять закономерности, предлагать оптимальный набор вариантов решения проблемы, находить противоречие в проблемной ситуации, формулировать свой подход к изучению проблемы. В свою очередь термином *дивергентность* обозначается готовность слушателя оценивать один и тот же объект с разных позиций, предлагать разные варианты решения проблемы, широко использовать символические и ассоциативные средства для выражения своих мыслей.

Разнообразие описанных выше когнитивных стилей и индивидуальных способов переработки научной информации свидетельствует о высокой вариативности стратегий, используемых слушателями в процессе понимания НР. Когнитивные стили — это тонкие инструменты, с помощью которых строится индивидуальная «картина мира». Они являются результатом сложного взаимодействия биологических и социокультурных факторов и выступают в качестве посредников между «ментальным миром» субъекта и «миром реальности», обеспечивая уникальность интеллектуальных возможностей слушателей, обладающих разным складом ума. Даже краткий анализ когнитивных стилей показывает, что стилевые параметры коррелируют с множеством самых разных психологических характеристик индивидуальности, начиная с особенностей сенсомоторики и заканчивая своеобразием когнитивной обработки информации [126]. Сам факт наличия подобного рода связей подтверждает особую роль когнитивных стилей в регуляции когнитивной активности в процессе восприятия НР.

Ментальные репрезентации, формируемые слушателями в процессе восприятия НР, выполняют особые функции в организации интеллектуальной деятельности. В пользу этого свидетельствуют многочисленные исследования индивидуальных различий в типе умственного видения проблемной ситуации между испытуемыми с разным уровнем интеллектуального развития. Результаты этих исследований позволяют выделить некоторые универсальные дефициты репрезентационных способностей, обусловленных более низкой успешностью интеллектуальной деятельности слушателей в условиях столкновения с той или иной проблемной ситуацией. Эти универсальные дефициты репрезентационных способностей особенно ярко проявляются при восприятии УНР и решении научных проблем слушателями-инофонами. К ним относятся:

- неспособность построить адекватное представление о ситуации без четких и исчерпывающих внешних указаний относительно ее природы и способов ее разрешения;
- неполное представление о ситуации, когда часть деталей вообще не попадает в поле зрения;
- опора на непосредственные субъективные ассоциации, а не на анализ объективных особенностей ситуации;
- глобальное представление ситуации без серьезных попыток подойти к ней аналитически, декомпозируя и переструктурируя отдельные ее детали и аспекты;
- неспособность построить адекватную репрезентацию на неопределенной, недостаточной, незавершенной информационной основе;

- предпочтение более простой, ясной и хорошо организованной формы репрезентации перед сложной, противоречивой и дисгармоничной;
- фиксация внимания на очевидных аспектах ситуации и неспособность реагировать на скрытые ее аспекты;
- отсутствие в репрезентациях высокообобщенных элементов в виде знаний об общих принципах, категориальных основаниях и фундаментальных законах;
- неспособность объяснить собственные действия при построении своего представления о ситуации;
- использование стратегии типа «сначала сделать, потом подумать», т. е. время на ознакомление и понимание ситуации резко сокращается за счет более непосредственного перехода к процессу ее решения;
- неспособность быстро и четко выделить два-три ключевых элемента ситуации, с тем чтобы сделать их опорными точками своих дальнейших размышлений;
- неготовность перестроить образ ситуации в соответствии с изменением условий и требований деятельности.

В основе феномена репрезентации лежит идея, согласно которой все ментальные образы в виде впечатлений, инсайтов, схем являются продуктом определенных познавательных процессов — анализа, синтеза, сравнения, референции, категоризации, символизации. В процессе переработки научной информации у каждого слушателя складывается особый баланс этих познавательных процессов, на основе которого вырабатывается специфическая система субъективных «кодов». Поэтому разным слушателям присущи разные стили познавательного отношения к миру в зависимости от преобладающего типа когнитивного опыта, наличия определенных, субъективно предпочитаемых правил переработки информации и выраженности собственных критериев оценки достоверности своих знаний. Форма ментальной репрезентации может быть предельно индивидуализирована. Это может быть «картинка», пространственная схема, комбинация чувственно-эмоциональных впечатлений, простое словесно-логическое описание, иерархическая категориальная интерпретация, метафора, система утверждений и т. д. Однако в любом случае такая репрезентация отвечает двум базовым требованиям. Во-первых, это всегда порожденная самим субъектом ментальная конструкция, формирующаяся на основе внешнего контекста (поступающей извне информации) и внутреннего контекста (имеющихся у субъекта знаний) за счет включения механизмов реорганизации опыта: категоризации, дифференциации, трансформации, предвосхищения, перевода информации из одной модальности опыта в другую, ее селекции. Характер реконструкции этих контекстов и определяет своеобразие ментального видения человеком той или иной конкретной ситуации. Во-вторых, это всегда в той или иной мере инвариантное воспроизведение объективных закономерностей научного объекта, воплощенного в речи.

Глава 4

ПОНИМАНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ УСТНОГО НАУЧНОГО ТЕКСТА

4.1. ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

В процессе восприятия УНР слушатели-инофоны обычно сталкиваются с целым рядом проблем, которые для носителей языка нерелевантны. Им приходится решать, какие реальные отношения выражены теми или иными терминами, что конкретно обозначают те или иные слова, словосочетания, конструкции. Для того чтобы облегчить понимание УНР, инофон вынужден прибегать к использованию различных видов переводческих преобразований — перестановок, замен, трансформаций, конкретизаций, детализаций, генерализаций значений, антонимических замен, смысловых упрощений, переводческих компенсаций, добавлений и т. д. Иными словами, помимо обычного протекания процедуры «извлечения» содержания из текста, которое обычно происходит при восприятии научного речевого сообщения носителями языка, слушатели-инофоны осознанно или неосознанно задействуют переводческие стратегии, т. е. как бы проецируют на оригинал возможные соответствия языка перевода и стремятся обнаружить в оригинале и связанном с ним контексте дополнительные сведения, которые позволят им выбрать наиболее оптимальный вариант реконструкции смысла воспринимаемого текста. Можно предположить, что наличие подобной проекции системы языка перевода и языка оригинала является отличительной чертой понимания НР высококвалифицированными инофонами-билингвами.

В идеале любой акт речевосприятия должен завершаться восстановлением смысла речевого сообщения, причем смысл, извлеченный из воспринятого текста слушателем, должен быть тождествен смыслу, вложенному в текст его автором. Однако идеальные условия — случай потенциально возможный, но маловероятный, поскольку он зависит от целого ряда субъективных характеристик участников коммуникации. Автор текста должен логически правильно выразить свою мысль, с тем чтобы текст соответствовал цели его речевого поступка. Получатель текста должен обладать такими же фоновыми и энци-

клопедическими знаниями, какими обладает автор текста. Более того, идеальные условия общения предполагают также совпадение психологического состояния участников коммуникации, их отношения к предмету речи, их целей, мотивов, ценностных ориентиров.

Реальные условия общения зачастую весьма существенно отличаются от идеальных условий, что отнюдь не всегда приводит к непониманию между участниками коммуникативного акта. Это объясняется тем, что в смысловой структуре любого текста можно выделить релевантные и нерелевантные элементы. Коммуникативная релевантность тех или иных элементов определяется целью высказывания или текста в целом. Если получатель текста недостаточно точно и полно понимает те элементы, которые не являются релевантными для достижения общей цели коммуникации, то общение состоится, хотя в этом случае уместнее говорить о совпадении, а не о тождестве смысла для отправителя и получателя. Поэтому в реальных условиях коммуникации процесс общения считается состоявшимся, если смысл, извлеченный из текста получателем, совпадает во всех релевантных для данной ситуации общения элементах со смыслом, вложенным в текст отправителем. В остальных элементах смысла, не являющихся релевантными, совпадение может быть неполным. В качестве примера воспользуемся фрагментом текста, содержащим сведения из области компьютерной техники: *Для цветной печати оптимальным вариантом является использование цветного струйного принтера HP DeskJet 560, который обеспечивает достаточно высокое качество печати, цветовоспроизведения и насыщенности красок.* Понимание этого фрагмента текста специалистом по информатике или компьютерной технике будет по многим параметрам отличаться от понимания его любым другим человеком, поскольку для специалиста номенклатурная единица *цветной струйный принтер HP DeskJet 560* даст дополнительные сведения о функциональных возможностях этого прибора. В то же время непонимание этой информации слушателем-неспециалистом не является препятствием для интерпретации смыслового содержания текста, поскольку релевантные элементы смысла данного фрагмента текста понятны любому слушателю.

Другое дело, если речь идет о недостаточно точном и полном понимании интерпретатором текста релевантных для достижения общих целей коммуникации элементов. В этом случае процесс коммуникации либо вообще не состоится, либо состоится, но для этого потребуются дополнительные речевые программы, поясняющие и детализирующие суть и содержание исходного авторского текста.

Непонимание собеседниками друг друга не такой уж редкий случай не только при общении с участием инофонов, но и при общении русофонов. Иногда факт непонимания фиксируется самим говорящим: *Нет, вы меня не так поняли. Я не то хотел сказать. Вы не улавливаете мою мысль.* Иногда о непонимании сигнализирует слушатель: *Я вас не понимаю. Я не понимаю, что вы хотите сказать* и т. д. Причины непонимания могут быть различными. Например, говорящий не смог четко, правильно выразить свою мысль. Речь в данном случае идет не только и не столько о грамматической правильности (мы понимаем иногда людей, говорящих по-русски не совсем правильно, делающих грамматические ошибки, нарушающие те или иные нормы языка, правда, в определенных пределах), сколько в первую очередь о логически правильном построении высказывания. Можно привести и другие причины непонимания, но все они так или иначе относятся не столько к самому языку и его системе, сколько к факторам внеязыкового, экстралингви-

стического плана. Одной из наиболее распространенных причин непонимания является наличие разного объема знаний о предмете речи у отправителя и получателя информации. Слушающий может не понять говорящего, потому что он не разбирается в данном вопросе, не является специалистом или же не знает предыстории вопроса. Непонимание может быть вызвано и тем, что слушающий не сумел соотнести высказывание с речевой ситуацией, не увязал его со всеми факторами, характеризующими речевую ситуацию, и это помешало правильному толкованию смысла научного сообщения.

Роль внеязыковых факторов в реализации речевого процесса огромна. Она заключается как в должной оценке самой ситуации общения, предмета речи, так и в снятии лексической, грамматической и коммуникативной многозначности языковых и речевых единиц, используемых в тексте, а также в восполнении тех структурных единиц текста, которые могут быть опущены в результате эллипсиса, обусловленного ситуационными условиями. В принципе, любой язык имеет все средства, необходимые для того, чтобы полно и однозначно выразить любое содержание, не прибегая к помощи внеязыковых факторов. Однако на практике оказывается, что наличие этих внеязыковых факторов почти всегда принимается во внимание обоими участниками речевого акта, давая им возможность устранить все или многие избыточные элементы речи и тем самым обеспечить более экономное использование языковых и речевых средств. Полное игнорирование внеязыковых, ситуационных факторов привело бы к устранению всякой неоднозначности, и автор сообщения был бы вынужден полностью и недвусмысленно раскрывать через сам языковой контекст содержание всех элементов речи, что неизбежно привело бы к чрезмерному расширению научного сообщения.

Среди огромного массива текстовых материалов, используемых в научной коммуникации, наибольшую трудность для понимания представляет УНР. Сложность и неоднородность процесса восприятия и понимания УНР объясняется целым комплексом объективных и субъективных факторов. К объективным факторам, осложняющим процедуру восприятия и понимания, прежде всего, относится сам объект восприятия — научный текст, который представляет собой сложный информационный, смысловой и логический комплекс, изобилующий специальной терминологической лексикой, обладающей высоким уровнем внутренней логико-содержательной структурированности, понятийной емкости и обобщенности, а также степень его новизны и способ устной формы презентации.

Бесспорно, что воспринимать УНР гораздо сложнее, чем письменную, поскольку слушатель в этом случае не имеет возможности мысленно «прокручивать» услышанную речь назад, останавливаться на детальном анализе наиболее важных смысловых участков речи, повторно возвращаться к анализу контекста, предшествующего рецептируемому сегменту речи и т. д. На всем протяжении звучания текста слушатель вынужден работать в режиме, который «навязывается» ему говорящим. Это существенно осложняет процессы речевосприятия и речепонимания. Между тем у каждого слушателя имеется собственный оптимальный диапазон, в котором ему легче воспринимать, понимать и интерпретировать информацию. Такой индивидуальный режим работы может быть задан в процессе восприятия письменных текстов, темпоральные условия переработки которых позволяют читателю тщательно прорабатывать определенные речевые сегменты, неоднократно возвращаться к анализу одних и тех же информативных единиц, пересматривая их, дополняя

или конкретизируя, использовать процедуры ретроспективного обзора и т. д. Иное дело, если речь идет о восприятии устной речи. В этом случае слушателю чаще всего не удается работать в оптимальном для него режиме. Восприятие устной речи характеризуется наиболее жесткими ограничениями и представляет наименьшие возможности для выбора темпа переработки и интерпретации информации.

Общий дефицит времени не единственное временное ограничение, накладываемое на деятельность слушателя. Другое ограничение заключается в обязательности порядка расходования бюджета времени: в отличие от читателя, воспринимающего и осваивающего письменный научный текст, слушатель не может свободно маневрировать в пределах отведенного времени — уделить больше внимания и времени анализу наиболее трудных мест, вернуться назад по тексту, повторно пересмотреть выдвинутые гипотезы. Он вынужден расходовать имеющееся в его распоряжении время в соответствии с темпом оформления речи говорящим. В противном случае слушатель может отстать от говорящего и потерять информационную нить и сюжетно-смысловую перспективу воспринимаемой речевой программы.

Наконец, имеется еще одно существенное обстоятельство, которое отличает восприятие устной речи от письменной. Речь в данном случае идет о восприятии УНР слушателями-инофонами. Для инофонов УНР является наиболее сложным объектом восприятия и понимания по ряду причин, и прежде всего по причине невозможности использования по ходу восприятия звучащей речи многочисленных переводческих трансформаций, к которым обычно прибегают инофоны в процессе восприятия письменной речи. Как показывают экспериментальные исследования, в процессе приема УНР слушателям-инофонам лишь иногда удается оперативно и правильно задействовать переводческие стратегии, хотя потребность в их реализации достаточно высока на всем протяжении звучания текста. Обычно необходимость в таких преобразованиях возникает при восприятии информационно-смысловых центров высказываний, ключевых терминологических единиц текста, новой информации. Чем сложнее текст, тем чаще слушатели-инофоны вынуждены обращаться к переводу, однако жесткие временные ограничения далеко не всегда позволяют это делать без ущерба по отношению к результативности понимания. Наблюдения показывают, что осуществлять переводческие преобразования по ходу восприятия УНР стремятся многие слушатели-инофоны, однако далеко не всем удается это сделать оперативно, не потеряв при этом определенной части информации. Обычно процесс восприятия УНР слушателями-инофонами протекает по следующей схеме: процессы ориентирования в исходном тексте, нахождение в нем информационных центров и поиск решений начинаются практически одновременно с началом звучания исходного текста. По мере обработки поступающей информации слушатели осуществляют выборочный поиск эквивалентных соответствий на языке перевода к тем информационно-смысловым «сгусткам», которые, на их взгляд, являются наиболее важными для данного научного сообщения. Время, необходимое для поиска переводческих соответствий, обычно компенсируется временем пауз или гештитацій, возникающих в речи говорящего. Использование переводческих стратегий менее опытными и профессионально подготовленными слушателями зачастую приводит к потере определенной части поступающей информации. Однако наиболее опытным слушателям-инофонам удается осуществлять подобные преобразования без существенных потерь смысловой инфор-

мации. Обычно это достигается при соблюдении слушателями двух условий: во-первых, поиск переводческих соответствий должен осуществляться не к любым произвольно избранным фрагментам речи, а лишь к наиболее важным смысловым участкам; а во-вторых, момент поиска и нахождения переводческого соответствия должен совпадать с моментами пауз в речи, хезитаций или приема информационно и семантически несущественных сегментов речи.

Жесткие временные ограничения, возникающие при восприятии УНР, накладывают свой отпечаток на все процессы, составляющие деятельность слушателя: ориентирование в исходном тексте, его восприятие, поиск и принятие решений, реконструкция содержания текста, его интерпретация. Очевидно, что наибольшие временные ограничения слушатель испытывает при ориентировании в исходном тексте, которое должно происходить в темпе произнесения речи говорящим. Поскольку при восприятии УНР слушатели-инофоны иногда пользуются переводческими трансформациями, неизбежно возникает вопрос, какими механизмами обеспечивается одновременность восприятия текста на языке оригинала и внутреннее порождение речи на языке перевода. Нам представляется, что этот вопрос не исчерпывается концепцией, объясняющей совмещение во времени этих процессов функционированием механизма вероятностного прогнозирования, благодаря которому слушатель-инофон на основе оценки априорных вероятностей реализации данной коммуникативной ситуации выдвигает встречные гипотезы смыслового развития или завершения коммуникативного замысла говорящего [127, с. 34–35]. Очевидно, что восприятие речи слушателями-инофонами, использующими переводческие преобразования, обеспечивается совместным функционированием целого ряда механизмов, конкретная комбинация которых зависит от особенностей самого слушателя. К числу таких механизмов можно отнести: а) механизм опознавания речевых образов по их акустическим характеристикам при минимальном участии речедвигательного анализатора; б) прогнозирование информационно насыщенных отрезков текста на языке перевода с регулярными микропаузами внутри речевых звеньев с целью восприятия отдельных фрагментов слов при незанятом артикуляционном аппарате. Адекватное прогнозирование слушателем-инофоном возможного развертывания и исхода высказывания говорящего позволяет ему воссоздать в сознании содержание и форму исходного высказывания на основе восприятия отдельных, наиболее информативных фрагментов. Немаловажное значение имеет также и преднастройка к идентификационным действиям в ситуациях, вероятность наступления которых представляется слушателю максимальной.

Особую роль в формировании и реализации механизма одновременного осуществления восприятия исходного научного текста и поиска эквивалентных соответствий на языке перевода играет языковая избыточность, которая предполагает наличие в речевой цепи исходного языка ряда единиц различных уровней, дублирующих друг друга и обеспечивающих надежность коммуникации. По имеющимся данным, уровень избыточности в европейских языках достигает 60 %. Избыточность в речевой цепи представляет собой необходимый запас прочности, ориентированный на условия общения и учитывающий особенности механизма понимания, что позволяет обеспечивать практически бесперебойное функционирование этого механизма в сложных условиях, в том числе и при понимании устной научной речи. Кроме того, избыточность может рассматриваться и как возможность предвидения вероятности появления каждого последующего элемента в

речевой цепи текста, обусловленная ограничениями, накладываемыми на сочетательные возможности единиц свойствами данной семиологической структуры. Как в первом, так и во втором случае избыточность связывается с процессом понимания речи. Дублирование одних элементов речевой цепи другими и предсказуемость появления последующих элементов освобождают слушателя в сложных условиях деятельности от необходимости прослушивать все единицы в линейном ряду сообщения для адекватного понимания. Благодаря избыточности понимание научных высказываний может быть достигнуто при восприятии лишь ключевых, наиболее информативных компонентов.

К числу других факторов, осложняющих восприятие УНР слушателями-инофонами, можно отнести:

- трудности, связанные с восприятием языковой формы (например, замечено, что неинверсные и активные конструкции воспринимаются и понимаются инофонами легче, чем инверсные и пассивные);
- трудности, связанные с восприятием содержания текста (предметно-понятийного содержания НР, т. е. самих предметов, понятий, фактов и явлений; логики изложения, т. е. связей между понятиями, явлениями, фактами и событиями);
- трудности, связанные с синтагматическим членением и интонационно-ритмическим оформлением звучащей речи;
- трудности, связанные с восприятием определенного вида речи (например, монологическая НР требует хорошо развитой слуховой памяти, логического мышления и понятийного обобщения, тогда как при восприятии диалогической НР трудности связаны с необходимостью обдумывать ответы, восстанавливать эллиптические конструкции, домысливать ситуацию общения).

В качестве субъективных факторов трудности восприятия УНР выступают психологические особенности самого процесса восприятия, которые включают в себя такие параметры, как осмысленность, дискретность, обусловленность прошлым опытом слушателя, опережающий характер, обусловленность спецификой и закономерностями функционирования индивидуальной оперативной речевой памяти.

4.2. ПОНИМАНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ НАУЧНОГО ТЕКСТА, ВОСПРИНЯТОГО НА СЛУХ

Приобретение новых научных знаний всегда осуществляется через восприятие и сепарацию получаемой информации. Научная информация образует мозаику сложных информационных структур, организованных в сети по ассоциативному, сочинительно-подчинительному и координативно-иерархическому принципам. Эти сети содержат сведения, относящиеся к разным научным отраслям. Восприятие информации, содержащейся в научном сообщении, является избирательным, оценивающим, акцентированным, зависящим от опыта, целей и ожиданий слушателей. Любое восприятие, в том числе и речевое, нацелено не на буквальную репрезентацию стимула, а на получение значимой для субъекта информации. Оно всегда протекает через призму личного опыта и имеющихся у слушателей знаний. Новые знания и новый опыт могут противоречить, подтверждать или модифицировать имеющиеся знания. Результатом восприятия может стать изменение представления об объекте, о тех или иных научных процессах, явлениях или фактах. Если

же содержание, представленное в научном сообщении, лежит вне сферы знаний и опыта слушателей, то такая информация, скорее всего, останется неосвоенной.

Субъективность восприятия находит свое отражение в индивидуальных различиях приобретения новых знаний и во многом связана с несовпадением потребностей, прагматических установок и используемых слушателями когнитивных стратегий. Воспринимаемая информация присваивается слушателями неодинаково, что свидетельствует о специфичных для каждого человека стратегиях переработки информации. Восприятие и понимание научной речи во многом зависят от профессиональной компетенции слушателей и их психологической готовности воспринимать данную информацию. Трудности понимания научной информации могут быть вызваны недостаточным развитием психофизических параметров слушателей или несформированностью у них языковых и профессиональных навыков. Компонентами психологической готовности выступают интеллект, ментальный опыт, индивидуальная когнитивная база и мотивация. Первые три компонента коррелируют с индивидуальной логикой мышления, устойчивостью произвольного внимания, а также с определенными уровнями интеллектуального, когнитивного и языкового развития слушателей, четвертый компонент обеспечивает заинтересованность слушателей в получении новых знаний.

Понимание УНР — объективно очень трудный процесс. Отличительная особенность этого процесса состоит в том, что индивидуальные различия в понимании НР лежат не столько в области знания языка, как в случае с пониманием обиходной речи, сколько в знании той научной отрасли, которая нашла отражение в исходном речевом сообщении. Обычно это приводит к тому, что слушатели с различным набором исходных знаний испытывают разные трудности при понимании одних и тех же текстовых материалов. Понимание НР специалистами, в отличие от неспециалистов, отличается большей степенью «семантической мощности», которая проявляется в минимальной когнитивной дистанции между слушателем и текстом именно в силу сходства исходных научных знаний.

Научный язык чрезвычайно сложен как с точки зрения структурной организации, так и с точки зрения логико-понятийного содержания. Не случайно исследователи часто противопоставляют его «предметному» языку, желая подчеркнуть именно интеллектуальную сложность НР, которая обусловлена двумя причинами: природой самого содержания, отражающего взаимосвязи и закономерности научных понятий, фактов и явлений, и стремлением точно изложить это содержание. Любое событие или явление можно последовательно описать при построении речевого сообщения на «предметном» языке, и эта последовательность будет хорошо коррелировать со свойством линейности речи. Система же научных представлений является неким многомерным иерархизированным образованием, части которого между собой тесно связаны и не всегда могут быть осмыслены одна без другой. Поэтому в НР нередко возникает необходимость попутно с основной линией развития мысли указать на множество сопряженных фактов и связей. Отсюда возникает стремление выйти за рамки линейной организации речи. На уровне текста это проявляется в наличии в устном научном сообщении подтем, субподтем, дополнительных комментариев, пояснений, отступлений, дублирующей информации, терминов, языковых связочных средств. Это приводит к тому, что структура устного научного сообщения представляет собой уже не цепочку с немногочисленными ответвлениями, отдельные фрагменты которой просто соположены, а сложную иерархизированную сеть взаимосвязей и взаимозависимостей. В функциональном плане сопряженные между собой научные вы-

сказывания представляют собой комплекс предикатов различных уровней, где каждый отдельный предикат является некоторым элементарным утверждением, которое может быть трансформировано в процессе переработки научного сообщения в самостоятельное утверждение и по форме. На указанную систему взаимосвязей, пронизывающую все научное сообщение от крупных фрагментов до элементарных утверждений, накладывается определенная логика развития мысли, логика построения научного текста, которая часто отражает логику фактов данной науки.

Усложняет структуру научного сообщения и часто возникающая в языке науки необходимость эксплицировать некоторое понятие, т. е. вскрыть все свойства и связи рассматриваемого научного явления. Термин или терминосочетание, называя это явление, одновременно в какой-то мере и описывает его. При этом говорящий выигрывает в компактности и легкости охвата явления в целом, но теряет в точности. При экспликации за счет употребления базовых предикативных моделей повышается точность и несколько упрощается смысловая и формальная структура научного высказывания, однако достигается это путем усложнения отношений между высказываниями, а также за счет существенного увеличения глубины связей между ними.

Чтобы свободно и правильно оперировать смысловой информацией научного текста, слушателю, прежде всего, нужно освоить его содержание и форму. Легкость понимания даже несложного научного текста кажущаяся, поскольку то, что опытному, профессионально компетентному слушателю кажется легким, на самом деле является результатом разнообразных интеллектуальных операций, протекающих свернуто, а потому не замечаемых. Понимание УНР — это сложный процесс аналитико-синтетической деятельности слушателя, направленный на переход от линейной структуры научного сообщения к структуре его содержания. Понять научный текст — это значит совершить переход от его внешней языковой формы к модели предметной ситуации, составляющей его содержание. В научной литературе наряду с термином *понимание текста* используется понятие *интерпретация текста*. Принципиальное отличие этих терминов состоит в том, что понимание может ограничиваться только когнитивной деятельностью, тогда как интерпретация всегда осуществляется в общем контексте как когнитивной, так и оценочной деятельности слушателя и предполагает переход в понимании текста на более глубокий уровень, связанный с процедурами логического вывода и получением знаний выводного типа, а также с соотносением языковых знаний с неязыковыми. В широком смысле под интерпретацией понимается процедура восстановления по тексту структуры общения, а затем помещение текста в восстановленную структуру коммуникативного акта, в которой он получает качественную определенность. Понимание и интерпретация научного текста происходят при взаимодействии двух компонентов: семантической организации и смысловой структуры текста и того, что содержится в сознании и памяти слушателя и включает уровень его языкового развития и запас знаний о предмете описания. Выделение информации из декодируемого научного текста и формирование его смысла определяются предшествующим опытом относительно референтов данной информации и его актуализацией в зависимости от прагматически значимых характеристик [121], и, следовательно, прагматический аспект декодирования научного текста есть информационно-смысловая интерпретация содержащейся в нем информации, актуальной для деятельности реципиента, реализующаяся на основе его предшествующего опыта

относительно содержания данной информации [119–120]. Поскольку научные знания максимально объективированы, то для понимания и интерпретации научной речи важно не только индивидуальное концептуальное пространство реципиента, но и общий фонд знаний коммуникантов, актуальный для данного конкретного акта коммуникации, т. е. микро- и макропресуппозиция. И хотя исследователи, занимающиеся изучением процессов понимания и интерпретации речи, не пишут об этом прямо и делают акцент именно на знаниях реципиента, имплицитно наличие пресуппозиции предполагается, отсюда и признание необходимости наличия так называемых «социальных знаний», так как смысловое восприятие и интерпретация научного текста предполагают не только соотнесение физической субстанции языковых знаков текста с общими для всех носителей данного языка социальными знаниями, но и соотнесение с теми социальными знаниями реципиента, которые имеются у него как у исполнителя деятельности, в которой был произведен воспринимаемый текст [118].

В принципе, в определенных контекстах термины *восприятие*, *понимание* и *интерпретация текста* можно трактовать как синонимичные. Однако если проводить их понятийную дифференциацию, то следует признать, что начальным этапом является именно восприятие текста, которое предполагает прием речевого сообщения. Затем посредством анализа вербальной формы наступает этап осмысления, который приводит к пониманию текста. И лишь после этого, путем соотнесения вычлененной из текста информации с имеющимися знаниями об экстралингвистической реальности (от знания конституации общения до знания необходимых в данном конкретном коммуникативном акте элементов когнитивной базы), происходит интерпретация текста. Путь, который проходит реципиент при интерпретации устного научного текста, можно представить в виде следующей цепи: акустическое восприятие текста → поверхностное понимание текста → соотнесение сформированной ментальной схемы с конституацией и контекстом → соотнесение сформированной ментальной схемы с микро- и макропресуппозицией → интеллектуальное осознание смысла текста и его концепта (глубинное понимание текста) → оценка полученной информации → интерпретация смыслового содержания текста.

В зависимости от целевой установки понимания научного текста, глубины его освоения, а также уровня развития когнитивной базы слушателей можно выделить три уровня понимания смыслового содержания научного текста. Первый тип понимания текста охватывает случаи, когда когнитивная база слушателя имеет определенные пробелы в той научной области, фрагмент которой представлен в рецептируемом тексте. Подобные пробелы в когнитивной базе препятствуют полному освоению содержания рецептируемого текста, и поэтому итоговое его понимание слушателем по своему объему и деталям будет существенно беднее авторской проекции научного текста. Как правило, такое понимание затрагивает лишь верхние уровни предметно-понятийного содержания научного текста и не распространяется на нижние «этажи» текста.

Второй тип понимания текста — это понимание, которое в полном объеме воссоздает авторскую проекцию научного текста. Такое понимание свидетельствует о глубоком проникновении слушателя в предметно-понятийное содержание рецептируемого текста, включая авторские цели, замыслы, установки и коммуникативные намерения. Обычно подобный тип понимания научного текста свойственен тем слушателям, у которых когнитивная база в исходной научной сфере в основных чертах сходна с когнитивной базой автора текста.

Третий тип понимания текста — это интерпретационное понимание, которое свидетельствует не только о глубоком проникновении слушателя в предметно-понятийное содержание научного текста, но и о его выходе «за текст». Подобное понимание обычно достигается слушателями, которые обладают высоким уровнем профессиональной компетенции и не только хорошо ориентируются в предметно-понятийном содержании рецептируемого научного текста, но и владеют дополнительными научными сведениями об анализируемых в тексте фактах, объектах, процессах и явлениях. В результате построенная итоговая интерпретационная репрезентация текста в смысловом плане оказывается значительно богаче авторской проекции текста, а в ряде случаев даже противоречит ей по содержанию, оценкам и выводам.

Процесс понимания УНР всегда характеризуется встречной активностью слушателя по отношению к предмету восприятия. Эта активность проявляется в виде фрагментарного моделирования индивидуальным сознанием процессов речепорождения. В отличие от «свободного» продуктивного порождения, при восприятии порождение рецептивно и в своей реализации направляется и лимитируется рамками предметно-языковой информации воспринимаемых отрезков речи. По своему характеру и внутренней логике оно напоминает репродуктивное порождение, хотя и отличается от последнего усеченностью смысловой структуры, а также отсутствием четких связей между продуцируемыми компонентами с точки зрения их внешнего синтаксического оформления. В процессах восприятия речи рецептивное порождение может быть реализовано в двух формах — как реальность и как потенция. В первом случае речь идет о внутренней репрезентации содержания исходного речевого отрезка как состоявшемся процессе, а во втором — об интуитивном понимании. Существенно, что как к внутренней репрезентации, так и к интуиции как способам освоения смысла слушатели выходят только через готовность к внутреннему семантическому перефразированию, которая, по сути дела, является лингвистическим коррелятом их рефлексивной способности. В принципе, процессы порождения научных текстов в общих чертах аналогичны процессам их понимания. Различия касаются, прежде всего, того, что если при понимании текста когнитивный аспект как бы превалирует над коммуникативным, то при порождении текста происходит «перефокусировка» и основной акцент переносится с информативного аспекта, который реализуется практически мгновенно или с небольшими временными задержками, на коммуникативный аспект, который требует не только дополнительного времени для реализации процедуры внешнего синтаксирования, но и определенных интеллектуальных усилий, направленных на перекодировку.

4.2.1. Построение проекции научного текста

Основной задачей слушателя в процессе восприятия УНР является построение проекции рецептируемого научного текста, которая в общем плане и в деталях отражала бы все его смысловые компоненты, включая базовые смысловые концепты. В научной литературе под проекцией текста понимается ментальное образование, представляющее собой иерархию всех смысловых компонентов текста, извлекаемых в процессе анализа текстового продукта. В идеале в своих релевантных чертах она должна соответствовать авторскому варианту проекции текста. Чтобы воссоздать проекцию текста и оперировать его смысловым содержанием, слушателю в первую очередь необходимо освоить его ком-

позицию, содержание, логику изложения фактов и форму выражения. Причем вначале слушатель должен проанализировать и осмыслить то, что создал автор, т. е. то, что реально у него получилось, а уже затем установить то, что автор задумал выразить, т. е. понять замысел автора, его коммуникативные интенции, логику изложения и подачи фактов, подтекст, затекст и т. д. Понимание текста включает три процедуры: осмысление текста по его компонентам; соотнесение языковых форм с их значением; выведение общего смысла текста на основе непосредственно данных в нем языковых единиц и установления отношений между ними. Интерпретация текста также включает три процедуры: процедуру соотнесения языкового содержания текста с его предметным содержанием; процедуру построения суждений и умозаключений о содержании текста, а также процедуру выхода за пределы содержания текста.

В общем виде структуру процесса понимания устного научного сообщения можно представить в виде трехэлементной модели, включающей в себя а) *рациональную составляющую* (логический аппарат и гипотетико-дедуктивные ментальные построения); б) *операциональную составляющую* (операции и нормы анализа научных явлений и фактов, стратегии и тактики когнитивной переработки научной информации); в) *модельную составляющую* (ментальные рабочие аналогии). Каждая из этих составляющих апеллирует не к индивидуальному опыту слушателей, а к общим понятийно-терминологическим структурам определенной научной отрасли и играет относительно самостоятельную роль в процессе приобретения новых знаний и осмысления действительности. При этом модельная составляющая предполагает создание слушателями гипотетических моделей понимания. Очевидно, что структура такой модели включает понимание общего содержания научного сообщения и его структурно-композиционных особенностей, разбивку научного сообщения на смысловые блоки, выявление денотатной структуры каждого смыслового блока и всего сообщения в целом, установление иерархии денотатов путем определения их логико-смысловых связей.

Понимание общего содержания научного сообщения начинается с восприятия и понимания смысла отдельных высказываний. Если воспринимаемые высказывания структурно сложны, они подвергаются ментальному переструктурированию и лишь затем обрабатываются. Это происходит не только при обработке высказываний с полипропозитивной семантикой, но и при «контакте» слушателей со сложными конструктивно-избыточными моделями высказываний, которые они с помощью различных трансформационных стратегий чаще всего пытаются заменить базовыми моделями. По мере когнитивной обработки высказываний слушатели фиксируют наиболее информативные смысловые единицы, служащие смысловыми опорными элементами, которые, с одной стороны, подтверждают или уточняют избранную смысловую гипотезу, убеждая слушателей в том, что их ментальный поиск осуществляется без сбоев и в нужном направлении, с другой — объединяются в смысловые сочинительно-подчинительные и координативно-иерархизированные комплексы-сети, репрезентирующие фрагменты определенных содержательно-тематических блоков конкретной отрасли знаний. От понимания отдельных высказываний как минимальных единиц смысла посредством установления отношений с ними осуществляется переход к интеграции более крупных смыслообразующих единиц, которые в научном сообщении выступают как самостоятельные коммуникативные блоки. На этом этапе осуществляется анализ наиболее информативно важных глубинных струк-

тур научного сообщения, которые во внутренней речи слушателей «конденсируются» до уровня «комплекса смыслов». После осуществления ментальной разбивки научного сообщения на смысловые блоки и построения денотатной структуры каждого смыслового блока и всего сообщения в целом, представленной в виде иерархии денотатов и связей между ними, слушатели переходят к заключительному этапу, на котором происходит глобальное смыслоформулирование, которое завершается актом принятия решения относительно смыслового содержания исходного научного сообщения на уровне всего текста, а также его смысловых блоков и композиционных частей.

Таким образом, анализ рецептируемого научного текста реализуется поэтапно по следующей схеме: восприятие формальных единиц текста; соотнесение содержания текста с конситуацией и контекстом; «глубинное» понимание текста, т. е. понимание непрямого значения, дополнительных эксплицитных, имплицитных, модусных смыслов, подтекстов и т. д.; соотнесение содержания текста с пресуппозицией, т. е. с зоной пересечения индивидуальных когнитивных пространств автора и слушателя; осмысление концепта текста и его интерпретация.

Концепт текста является отправной точкой порождения текста и в этом смысле соотносим с внутренней динамической схемой высказывания. От внешней речи он отличается грамматической неоформленностью, особым семантическим строем и редуцированностью звуковой формы. Именно в концепте осуществляется внутреннее программирование речевых высказываний, образующих текст. Развертывание концепта носит нелинейный характер. При порождении текста происходит сканирование развертывающейся семантической структуры, которая может быть более простой или более сложной, одно- или многонаправленной, может реализоваться в микро- или макротексте через раскрытие и вербализацию микро- или макротемы.

Микротема — это минимальное, нечленимое и неделимое смысловое ядро, именуемое атомарной темой. Макротема — это сочетание микротем, представляющее собой смысловое ядро с более сложной структурой, чем микротема. Микротема обычно реализуется в микротексте, в котором имеется только одна предикация. В свою очередь макротема реализуется в макротексте, в котором представлено несколько или много предикаций. Макротекст — это макроструктура, которая образуется как некое многоуровневое целое, имеющее последовательность текстовых высказываний. Коммуникативные цели всех составляющих этой последовательности одни и те же, хотя конкретные реализации их разнятся, дополняют друг друга и имеют помимо общей цели еще и свои собственные цели.

Макроструктура научного текста может быть представлена в виде иерархии разнопорядковых смысловых блоков — предикаций, где в качестве предикации первого порядка выступают языковые средства, с помощью которых выражается основная идея сообщения, в качестве предикаций второго, третьего и т. д. порядка — языковые средства, посредством которых выражается его общее содержание, которое представляет собой подчиненную описательную часть сообщения, призванную как трактовать, так и оценивать предмет сообщения путем введения в «ощутимые», так или иначе оцениваемые ситуации, а также аргументировать факты, выраженные в базовых положениях текста, подкрепляющих авторский замысел, т. е. предикацию первого порядка. Макроструктуру научного текста можно представить в виде полного набора внутритекстовых связей, в которые вступают его опорные смысловые узлы. Такие смысловые опоры могут быть выделены

и представлены слушателем в виде фактологической цепочки, исходя из анализа которой можно легко восстановить логико-смысловую структуру рецептируемого текста.

Способ сведения смыслового и фактологического содержания научного текста к структуре разнопорядковых предикаций имеет свою историю и восходит прежде всего к работам известного советского психолога Н. И. Жинкина, трактующего текст как иерархию предикатов, или смыслообразований разной степени сложности и значимости. По аналогии с классификацией предикатов Н. И. Жинкина В. Д. Тункель [117] предложила способ сведения смыслового и фактологического содержания текста к предикациям содержания, образа и стиля. И хотя такое членение нельзя назвать иерархическим, поскольку оно не имеет единого критерия, сама идея сведения текста к разнопорядковым элементам чрезвычайно важна для когнитивного анализа и оценки текстовых продуктов. Эта идея опирается на положение о том, что текст, независимо от величины и затрагиваемой темы, обладает определенной завершенностью, т. е. подчиняется определенным закономерностям, что текст-сообщение нельзя разложить на равнозначные единицы, так как в нем всегда есть нечто главное и нечто второстепенное или даже третьестепенное. Процедуру сведения текста к иерархии целей, коммуникативных программ и к структуре разнопорядковых предикаций условно можно представить в виде следующей аналитической схемы:

- *анализ и оценка цели сообщения* (предикация первого порядка);
- *анализ и оценка элементов общего содержания текста: анализ и оценка основных элементов текста* (предикация второго порядка) — *анализ и оценка основного констатирующего тезиса или нескольких основных тезисов* — *анализ и оценка их разъяснения* — *анализ описания ситуации и/или анализ авторской аналитической оценки ситуации*;
- *анализ и оценка второстепенных элементов содержания текста* (предикации третьего, четвертого и т. д. порядка): *анализ и оценка элементов предикации третьего порядка: анализ иллюстраций к основному констатирующему тезису (или тезисам)* — *анализ иллюстраций к разъяснению тезиса (или тезисов)*;
- *анализ и оценка элементов предикации четвертого порядка* — *анализ общего фона к цели сообщения*.

Описанный выше способ схематизации научных текстов является достаточно эффективным для проведения анализа их содержательной и фактологической структуры, поскольку, во-первых, он позволяет наглядно представить заложенные в текстах коммуникативные программы говорящего, а следовательно, и потенциальные программы осмысления их основных смысловых концепций слушателями; во-вторых, эксплицирует все уровни предикативных структур рецептируемых текстов, делая очевидным отсутствие предикаций того или иного порядка в иерархии коммуникативных программ; в-третьих, позволяет достаточно надежно оценить меру адекватности интерпретаций смыслового и фактологического содержания текстов слушателями при проведении соответствующего эксперимента; в-четвертых, позволяет доводить отдельные научные сообщения до эталонного уровня с точки зрения оптимальности их текстопостроения и смыслового восприятия; в-пятых, позволяет оценить способ лингвистического воплощения коммуникативных программ, заложенных в научных текстах.

Очевидно, что описанным выше способом схематизации текстов пользуются не только исследователи, занимающиеся проблемой формализации научных текстов и изучением процессов понимания НР, но и высококвалифицированные слушатели, имеющие опре-

деленный опыт работы с однотипными текстовыми продуктами, относящимися к сфере их научной деятельности. Для того чтобы проиллюстрировать, как в процессе речевосприятия может быть реализована подобная ментальная схематизация устного научного текста, воспользуемся текстовым материалом, взятым из работы Т. М. Дридзе [104], в котором речь идет о проблеме мышления и системности интеллекта. Для того чтобы содержание текста, воспроизведенного в аудиозаписи, было более доступно для понимания и последующего структурирования, данный аудиотекст был предварительно очищен от разного рода речевых вставок, вкраплений, хезитаций, сбоев и колебаний. В итоге эталонный аудиотекст приобрел следующий вид.

Постановка проблемы в деятельности человека осуществляется на основе мотивов, целей, потребностей и побуждений личности. Решение же проблемы связано с работой специальных познавательных систем. Эти системы позволяют обнаружить скрытые признаки элементов проблемных ситуаций. Сложные отношения между мотивационной и гностической сферами человека проявляются в том, что некоторые проблемы так и остаются нерешенными, хотя в распоряжении личности имеются все условия для их решения. Эти сложные отношения обычно не осознаются в литературе по психологии мышления.

При употреблении понятия «субъект мышления», как правило, не учитывается разница между поведенческим и познавательным планами мыслительной деятельности. Предполагается, что в мышлении имеет место соединение потребностей и устремлений личностей с особенностями или возможностями познавательных процессов, дифференциация которых не целесообразна. Такой подход к субъекту мышления, в котором отсутствует дифференциация мотивационного и гностического компонентов, оказывается адекватным при изучении некоторых конкретных проявлений интеллекта. Но можно выделить, по меньшей мере, одну форму мышления, для анализа которой дифференциация указанных сторон субъекта становится принципиально необходимой. Это продуктивное, творческое мышление, которое состоит в решении новых для человека проблем.

Известно, что одним из важных моментов продуктивного мышления является перерыв в деятельности. Он возникает после того, как человек перепробовал все известные ему варианты решения задачи и для себя установил, что ни совокупность его знаний, ни арсенал прошлого опыта не позволяют ему решить эту задачу. В дальнейшем, если решение задачи все-таки будет найдено, перерыв в деятельности сменяется пониманием важных для данной ситуации связей и отношений между составляющими ее объектами. Конечно, такое понимание возникает у человека не случайно, а является следствием процесса переработки информации, которая была получена в ходе анализа задачи и попыток ее решения. История научных открытий и данные психологии мышления говорят о том, что некоторые даже очень существенные звенья этого процесса не осознаются человеком, который решает задачу. Однако поскольку эти неосознаваемые процессы все же осуществляются, то, видимо, необходимо ставить вопрос о конкретной разработке проблемы субъекта мышления, в частности, о проверке гипотезы о системном строении интеллекта.

На основе описанного выше способа схематизации содержательно-смысловую структуру данного аудиотекста, потенциально восстановленную в процессе его восприятия опытными слушателями, можно представить в виде схемы 4.

В зависимости от глубины понимания исходного научного текста отдельные ячейки таблицы могут оказаться не заполненными. Это будет свидетельствовать о том, что слушателям не удалось в полном объеме освоить коммуникативно-информационную программу автора текста. В то же время возможна и такая ситуация, когда интерпретационная модель текста, построенная слушателем, по некоторым содержательным параметрам

Цель научного сообщения (предикация 1-го порядка)			
Необходимо ставить вопрос о конкретной разработке проблемы субъекта мышления, в частности о проверке гипотезы о системном строении интеллекта			
Элементы общего содержания			
А. Основные элементы (предикация 2-го порядка)		Б. Второстепенные элементы	
А-1. Основной конституирующий тезис	А-2. Разъяснение основного тезиса	Б-1. Элементы предикации 3-го порядка	
<i>Переформулирован полностью:</i> [Это необходимо потому, что существуют две сферы – мотивационно-личностная и гностическая. Первая лежит в основе постановки проблем, а вторая ответственна за решение проблем. Между этими сферами существуют сложные отношения]	<i>А-2а. Переформулировано:</i> Несмотря на то что у человека есть все условия для решения проблем, некоторые из них остаются нерешенными. <i>А-2б. Переформулировано частично:</i> [Существование названных сфер и сложных отношений между ними доказывается тем, что] одним из важных моментов продуктивного мышления является перерыв в деятельности, [который] сменяется пониманием важных для данной ситуации связей и отношений между составляющими ее объектами	Б-1.1. Иллюстрация к основному тезису (к А-1 предикации 2-го порядка) <i>Переформулировано:</i> Эти сложные отношения обычно не осознаются в литературе по психологии мышления	Б-1.2. Иллюстрация к разъяснению основного тезиса (к А-2б предикации 2-го порядка) <i>Переформулировано:</i> История научных открытий [и данные психологии мышления] говорят о том, что [некоторые] даже очень существенные звенья этого процесса не осознаются человеком, который решает задачу, [но] эти неосознаваемые процессы все же осуществляются
А-3. Аналитическая оценка ситуации		Б-2. Элементы предикации 4-го порядка	
<i>Переформулировано:</i> Можно выделить одну форму мышления, для анализа которой дифференциация указанных сторон субъекта становится принципиально необходимой. Это продуктивное или творческое мышление, которое состоит в решении новых для человека проблем		<i>Переформулировано:</i> При употреблении понятия «субъект мышления» обычно не учитывается разница между поведенческим и познавательным аспектами мыслительной деятельности ... Такой подход к субъекту мышления оказывается адекватным при изучении некоторых конкретных проявлений интеллекта	

Схема 4. Содержательная структура аудиотекста, восстановленная в процессе его восприятия

окажется значительно богаче авторской проекции текста. Обычно это происходит в тех случаях, когда знания и когнитивный потенциал слушателя в отношении содержащейся в тексте научной информации выходят далеко за пределы этой информации.

В НР функционируют три формы логического мышления – понятие, суждение и умозаключение. Любое научное сообщение представляет собой комплекс высказываний, в которых отражены и взаимосвязаны данные формы мышления и их продукты, при этом понятия обычно соотносятся с терминами, а суждения и умозаключения – с высказываниями. Научное суждение – это мысль, содержащая утверждение или отрицание ка-

кого-либо научного факта и выражаемая грамматическим высказыванием. Умозаключение — это форма мышления или логическое действие, в результате которого из одного или нескольких связанных между собой суждений порождается новое суждение, содержащее новое знание. Подавляющее большинство научных мыслей имеет форму суждений, а поэтому суждение является универсальной формой научного мышления. В практике научного мышления суждение обычно выступает в совокупности с другими тесно связанными с ним суждениями и выражает с ними развитие научной мысли, которая обычно одним суждением не исчерпывается. Смысл отдельно взятого суждения полностью раскрывается только в речи. Даже формальную структуру суждения с полной достоверностью можно установить только в контексте, т. е. в связи с другими суждениями. Любое суждение предполагает «свой» логический контекст, и если в процессе восприятия НР слушатели попытаются понять и осмыслить какое-либо отдельное суждение, то операция осмысления будет состоять, прежде всего, в восстановлении возможного логического контекста этого суждения, т. е. в развертывании суждения в более крупное логико-смысловое единство. Именно поэтому для построения целостного представления о процессах речепонимания важно установить, как реализуется связь суждений в НР, как осуществляется их сцепление и объединение в логико-смысловые блоки и как информация обо всем этом становится доступной для слушателей.

Смысловая информация составляет общее содержание научного текста. Вместе с тем, поскольку слушателей интересует текст не просто как продукт коммуникативно-познавательной деятельности, а как знаковый объект, рассчитанный на истолкование, следует особо подчеркнуть, что общее понимание содержания текста отнюдь не свидетельствует о его адекватной интерпретации. Правильная ориентация в содержательной структуре научного текста возможна лишь при адекватной ориентации слушателей в том, что является основным мотивом научного сообщения, а соответственно его сверхзадачей и непосредственной целью. Именно поэтому и существенна роль концептуальной организации текста, несущей решающую меру ответственности за возможные разночтения в ходе интерпретации текста слушателями.

Смысловая интерпретация научного текста может быть адекватной или неадекватной. Считать интерпретацию текста адекватной можно лишь в случае адекватного замыслу автора истолкования его основной коммуникативной идеи. Экспериментально установлено, что чем более осмысленно восприятие научного текста, тем в большей мере слушатели фокусируют свое внимание на предикации первого порядка, в которой как раз и заключена основная цель научного сообщения. Интерпретационные характеристики текста, т. е. те его свойства, которые способствуют или препятствуют адекватному истолкованию, обуславливают ту или иную меру информативности текста. Информативность характеризует не абсолютное количество информации в тексте, не общую его информационную насыщенность, а лишь ту смысловую информацию, которая, скорее всего, станет достоянием слушателей. Информативность — это прагматическая, а следовательно, относительная характеристика текста, которая уже на стадии анализа вводит его в систему связей с множеством предполагаемых интерпретаторов. Оценкой информативности рецептируемого научного текста служит мера адекватности интерпретации слушателями замысла, цели, основной идеи сообщения, коммуникативного намерения автора текста.

Выявить подлинную информативность текста может только квалифицированный слушатель, хорошо разбирающийся в той научной области, фрагмент которой отражен в тексте.

Обычно различают два вида информативности научных текстов. Первый вид — это первичная информативность текстов, которая соотносится с мотивом и целью их порождения. Если цель автора научного сообщения не реализована в тексте, квалифицированный слушатель сочтет такой текст лишенным первичной информативности, даже если он оказался «информативным» с точки зрения каких-то весьма конкретных, но нередко побочных для данного текста целей потребления. Иногда в устных научных текстах используется такая побочная информация, изложение которой специально могло и не входить в коммуникативное намерение автора. В этом случае мы имеем дело с вторичной информативностью текста, которая позволяет извлекать из текста самые разнообразные побочные сведения, специально не предусмотренные автором. Вторичная информативность текста вне первичной обычно обусловлена либо неумением автора правильно и логично выразить нужный смысл, либо специальными целями потребления текста, отнюдь не всегда совпадающими с целями автора, либо целым рядом причин индивидуально-психологического характера. Обеспечивая тексту структурно-смысловую целостность, являющуюся одной из наиболее существенных его характеристик, основная концепция может и не иметь в нем словесно выраженной формулировки; тем не менее она всегда присутствует в виде определенной мотивации и, естественно, в случае необходимости может быть словесно сформулирована. Если ее нет, то нет и текста, или, точнее, предложенное сочетание слов не может быть названо текстом в научном его понимании. Отсутствие цементирующей текст коммуникативной интенции означает, что автор не справился с задачей создания текста или, в лучшем случае, «запрограммировал» определенную нечеткость воплощения своего коммуникативного замысла. Отметим, что в спонтанной УНР подобные смысловые погрешности и противоречия встречаются достаточно часто, особенно если в подготовке этих речевых продуктов участвовали лица, имеющие недостаточную профессиональную подготовку.

4.2.2. Уровни понимания смыслового содержания устных научных текстов

Экспериментальное исследование процессов понимания УНР различными категориями слушателей, включая инофонов и русофонов, специалистов и неспециалистов, позволяет разработать классификацию уровней понимания смыслового содержания устных научных текстов, характеризующих результативность понимания по таким параметрам, как «точность», «глубина» и «полнота» освоения представленной в текстах научной информации. Разработанная нами классификация учитывает объективную сложность рецептируемых научных текстов, уровень владения языком, а также уровень развития когнитивной базы слушателей. Согласно этой классификации можно выделить пять уровней понимания смысловой информации, представленной в рецептируемых научных текстах.

Нечеткое («размытое») понимание. Достижение такого уровня понимания преимущественно характерно для слушателей-инофонов, которым из-за слабого уровня владения языком и/или неразвитой когнитивной базы не удастся освоить смысловое содержание рецептируемого научного текста ни в целом, ни по частям. В лучшем случае

слушатели, достигшие такого уровня понимания, могут лишь распознать научную сферу, фрагмент которой представлен в сообщении, а также некоторые ее базовые понятия, которые выражены в тексте. Фактически подобное понимание можно назвать пониманием лишь с большой натяжкой, так как оно не раскрывает содержательную суть научного текста и его базовых понятий, а лишь «привязывает» их к определенным фрагментам научного знания. Очевидно, что достижение нечеткого понимания может быть характерно не только для слушателей-инофонов, находящихся на нижних уровнях языкового развития, но и для слушателей-русофонов, которые не являются специалистами в той научной сфере, фрагмент которой представлен в рецептируемом тексте. Правда, при этом сам текст должен быть узкоспециальным и описывать такие научные процессы, явления и объекты, о которых слушатели либо никогда не слышали, либо слышали вскользь без должной концентрации на них внимания и без их осмысления. Как показывают наблюдения, чаще всего подобные научные тексты встречаются в инженерно-технической и медико-биологической сферах общения. Примером подобного трудноосваиваемого узкоспециального научного текста может служить представленный ниже фрагмент устного выступления ученого-медика на одном из международных симпозиумов:

Основной задачей по оказанию экстренной торакально-абдоминальной хирургической помощи является обеспечение адекватности обезболивания без выключения сознания, что предполагает владение хирургом техникой выполнения вагальной, вагосимпатической, ретроплевральной, паравертебральной и паранефральной блокад. Неотложная помощь начинается с ликвидации боли путем периферической блокады и декомпрессии плевральных полостей. Вагосимпатическая блокада позволяет более четко дифференцировать висцеральный характер травмы торакальных и абдоминальных сегментов, ликвидирует ложный дефанс передней брюшной стенки, помогая хирургу топически более точно локализовать поврежденный участок, и далее, используя методику микролапаротомии, продолжить диагностику.

В случае преобладания торакального компонента больному выполняется торакоцентез с последующим динамическим наблюдением на фоне активно-консервативной инфузионно-трансфузионной терапии. При неустраняемом напряженном пневмотораксе выполняется срочная торакотомия. Другие состояния могут быть купированы методом торакоцентеза с дренированием.

В случае преобладания абдоминального компонента и при наличии торакальной патологии выполняется оперативное вмешательство под эндотрахеальным наркозом с ИВЛ.

С целью уменьшения использования наркотических анальгетиков может быть рекомендована нейровегетативная блокада в сочетании с эпидуральной анестезией Th VII-IX, вагосимпатическими и ретроплевральными блокадами.

Очевидно, что для инофонов-неспециалистов, находящихся на нижних уровнях речевого развития, смысловое содержание данного научного выступления окажется не освоенным ни в целом, ни по частям. В лучшем случае некоторые из них поймут, что в рецептируемом тексте речь идет об оказании хирургической помощи больным, имеющим определенные заболевания или травмы. Возможно также, что некоторые инофоны (в первую очередь те, которые владеют романскими или иными европейскими языками, в которых используются фонетически сходные медицинские термины, имеющие латинское происхождение) смогут опознать такие специальные медицинские понятия, как *блокада*, *торакальный*, *абдоминальный* и др., однако освоить в полном объеме их семантику они не смогут в силу отсутствия у них специализированных медицинских знаний, относящихся к области торакально-абдоминальной хирургии. Правда, как показывают эксперимен-

тальные наблюдения, наличие в речи терминологической лексики, имеющей близкое или сходное фонетическое оформление в двух и более языках, вовсе не служит гарантом их правильной идентификации, поскольку в подавляющем большинстве случаев для инофонов-неспециалистов содержательное освоение даже внешне фонетически сходных по строению терминов будет представлять определенную трудность из-за наличия в них русских специфических словообразовательных элементов, на обработку которых в условиях устного восприятия речи у слушателей-инофонов просто не окажется дополнительного времени.

Представленный выше текст научного выступления, изобилующий узкоспециальной медицинской терминологией, объективно труден для понимания не только для инофонов, но и для русофонов-медиков, не являющихся специалистами в исходной медицинской области. Очевидно, что максимально точно и глубоко понять смысловое содержание данного узкоспециального медицинского текста и освоить все его смысловые нюансы, смогут лишь специалисты узкого профиля, имеющие непосредственное отношение к торакально-абдоминальной хирургии. Что же касается других категорий медиков, то их понимание исходного речевого продукта, скорее всего, ограничится уровнем поверхностного или фрагментарного понимания.

Поверхностное понимание. Достижение уровня поверхностного понимания исходного текста свидетельствует о том, что слушатели сумели идентифицировать общее тематическое содержание научного выступления специалиста по торакальной хирургии, не вдаваясь в смысловые тонкости и детали. Вербальную реконструкцию смыслового содержания исходного текста в этом случае можно представить следующим образом: *В выступлении докладчика речь идет о методике оказания экстренной (неотложной) хирургической помощи больным с торакально-абдоминальными травмами, а также о различных видах блокад, которые используются при лечении таких больных.* При этом в смысловом плане не освоенными, скорее всего, окажутся термины, обозначающие как сами виды блокад (*вагальная, вагосимпатическая, ретроплевральная, паравертебральная, паранефральная, нейровегетативная*), так и некоторые другие информативно ценные медицинские понятия, представленные в научном выступлении, такие, например, как *декомпрессия плевральных полостей, висцеральный характер травмы, ложный дефанс передней брюшной стенки, микролапаротомия, торакоцентез, инфузионно-трансфузионная терапия, пневмоторакс, торакотомия, эпидуральная анестезия Th VII-IX* и др. Как правило, при поверхностном понимании осваиваются лишь верхние уровни предметно-понятийного содержания научного текста и не распространяется на нижние «этажи» текста. Эффект поверхностного освоения воспринимаемого материала достигается также в случаях «пассивного» восприятия, или «слышания» без целенаправленного слушания. При таком восприятии НР внимание слушателей будет направлено на понимание основного содержания сообщения, а второстепенные детали и факты как бы останутся «за кадром». Как показывают экспериментальные наблюдения, участвующие в подобном «пассивном восприятии» слушатели в основном удерживают в сфере активного сознания только то, что коммуникативно или акцентно выделено в речи самим говорящим. Очевидно, что при «пассивном восприятии» речевой материал, контрастирующий по физическим или семантическим признакам, или

выделяющийся своей внутренней организацией, или находящийся в начале или в конце сообщения и подпадающий под действие «эффекта края», запечатлевается и обрабатывается в соответствии с закономерностями самой мыслительно-мнемической деятельности. В результате этого «пассивное восприятие» приводит слушателей только к фрагментарному, случайному отражению связей и отношений, представленных в речевом сообщении. Как правило, оно не может завершиться полным и адекватным пониманием смыслового замысла говорящего, а поэтому подобное понимание можно назвать *фрагментарным*.

Концептуально-обобщенное понимание. Достижение уровня концептуально-обобщенного понимания исходного медицинского текста в основном характерно для специалистов общего медицинского профиля, а также для специалистов узкого профиля, но не имеющих отношения к торакально-абдоминальной хирургии. Такие специалисты наряду с освоением тематической направленности рецептируемого научного выступления, скорее всего, освоят и некоторые информативно ценные медицинские понятия, представленные в тексте. Так, например, медицинский работник, не имеющий непосредственного отношения к торакально-абдоминальной хирургии, исходя из анализа смыслового содержания выступления докладчика, очевидно, поймет, что в нем речь идет об оказании неотложной помощи больным с торакально-абдоминальными травмами, об использовании различных видов обезболивания и анестезии, а также о том, что при различных видах травм необходимо использовать разные виды блокад и медицинских процедур, однако освоить в полном объеме семантику представленных в тексте узкоотраслевых терминов он не сможет в силу отсутствия у него специализированных медицинских знаний, относящихся к торакально-абдоминальной хирургии. В свою очередь врач-анестезиолог хорошо освоит те фрагменты текста, в которых речь идет о различных видах обезболивания, анестезии и блокад (*вагальная, вагосимпатическая, ретроплевральная, паравerteбральная, паранефральная, нейровегетативная блокады, эндотрахеальный наркоз с ИВЛ, эпидуральная анестезия Th VII-IX*), хотя и столкнется с определенными трудностями при освоении понятий, которыми в своей профессиональной речи оперируют преимущественно хирурги, специализирующиеся в области экстренной, травматологической или торакально-абдоминальной хирургии (*висцеральный характер травмы, ложный дефанс передней брюшной стенки, торакоцентез, торакотомия, инфузионно-трансфузионная терапия, напряженный пневмоторакс*). Из сказанного ясно, что понимание смыслового содержания исходного узкоотраслевого текста врачами-анестезиологами будет существенно отличаться от понимания этого текста торакальными хирургами по целому ряду параметров. Так, если при освоении специфической терминологической лексики, используемой торакальными хирургами, врачи-анестезиологи столкнутся с определенными трудностями, которые не позволят им глубоко и точно понять всю представленную в тексте узкоотраслевую информацию (*концептуально-обобщенное понимание*), то при освоении информации, относящейся к сфере их профессиональной деятельности, ее понимание окажется намного более точным, глубоким и полным по сравнению с пониманием той же информации специалистами по торакальной хирургии. В этом случае понятийное освоение данных узкоотраслевых фрагментов научного выступления выходят за рамки концептуально-обобщенного понимания и приобретает черты концептуально-детализирующего понимания, которое позволяет ментально активизировать весь сегмент понятийного графа, относящегося к освоенным медицинским терминам-понятиям.

Концептуально-детализирующее (полнообъемное) понимание. Достижение полнообъемного понимания характерно для слушателей, обладающих развитой профессиональной компетенцией в той отрасли научного знания, фрагмент которой отражен в рецептируемом тексте научного выступления. Такое понимание отличается точным, глубоким и полным освоением всей информации, содержащейся в тексте. Достижение такого понимания означает, что построенная слушателем ментальная модель рецептируемого текста в своих понятийно-содержательных границах полностью совпадает с моделью текста, порожденной автором, а в некоторых его частях даже превосходит оригинал. Последнее обычно происходит в тех случаях, когда по ходу ментального освоения исходного медицинского (или любого иного научного) текста некоторые его фрагменты расширяются и детализируются путем конкретизации отдельных медицинских понятий и понятийных блоков. Реализация подобных процедур достигается за счет привлечения дополнительных контекстобусловленных сведений о рассматриваемых объектах, а также посредством задействования операций, базирующихся на общелогических принципах, позволяющих анализировать, сопоставлять, противопоставлять и увязывать друг с другом явления и понятия, обозначаемыми терминами, на основании определенных критических признаков. К числу таких признаков относятся тематическая и логическая сопряженность понятий, включая антонимичность, синонимичность, межкатегориальные отношения типа *явление/свойство, объект/состояние, объект/отношение, объект/процесс*, внутрикатегориальные отношения типа *целое/часть, система/элемент, причина/следствие*, родо/видовые и видо/видовые отношения и др. В ряде случаев использование таких процедур позволяет слушателям не только более глубоко осмыслить содержательный аспект содержащихся в тексте отраслевых и узкоспециальных медицинских понятий, но и выйти «за текст», существенно обогатив внутреннее понимание содержания рецептируемого научного сообщения. Наконец возможна и такая ситуация, когда в процессе понимания смыслового содержания научного текста слушатель вольно или невольно выразит свое внутреннее несогласие по поводу отдельных сентенций в выступлении докладчика. В этом случае речь уже следует вести не просто о полнообъемном понимании, а о концептуально-детализирующем понимании оценочного или интерпретационного типа.

Интерпретационно-оценочное понимание. Интерпретационно-оценочное понимание научного сообщения мотивируется потребностью слушателей не только понять его содержание, но и по завершении этого процесса выразить свое мнение в отношении услышанного. Обычно такая ситуация наблюдается в научных дискуссиях и беседах на профессиональные темы с участием специалистов. Необходимость понимания слушателями научного сообщения с целью выражения собственного мнения предполагает продуктивное осмысление данного речевого продукта, включая аналитическое сопоставление всего хода его изложения. Это требует мгновенной аналитико-синтетической обработки всего материала и удержания его результатов в оперативной памяти слушателей. Оценка воспринятого — неотъемлемый компонент сознания, формируемый в ходе оперирования слушателями сходными предметно-понятийными содержаниями. Формирование собственного мнения и оценка воспринятого характеризуются актом выбора. Процедура их оформления предполагает соотнесение оцениваемого научного факта или явления с другими, сравнение их по определенным параметрам с однопорядковыми явлениями или

нормами. По своей логической форме они представляют собой набор суждений, дополненных одним или несколькими аргументами. Таким образом, интерпретационно-оценочное понимание свидетельствует не только о глубоком проникновении слушателя в предметно-понятийное содержание научного текста, но и о его выходе «за текст». Подобное понимание обычно достигается слушателями, которые обладают высоким уровнем профессиональной компетенции и которые не только хорошо ориентируются в предметно-понятийном содержании рецептируемого научного текста, но и владеют дополнительными научными сведениями об анализируемых в тексте фактах, объектах, процессах и явлениях. В результате построенная итоговая интерпретационная репрезентация текста в смысловом плане оказывается значительно богаче авторской проекции текста, а в ряде случаев даже противоречит ей по содержанию, оценкам и выводам.

Достижение определенного уровня понимания смыслового содержания научного текста далеко не всегда зависит от уровня профессиональной и коммуникативной компетенций слушателей, уровня их владения языком, в том числе и научным, их интеллектуальных возможностей и аудитивных способностей. Зачастую результирующий эффект в понимании УНР и уровень глубины освоения выраженной в ней научной информации задаются целевыми установками и мотивационной заинтересованностью слушателей в достижении конечного результата когнитивной деятельности.

4.2.3. Оценка информативной ценности научных текстов

Основным способом оценки информативной ценности научных текстов является определение гипотетического коэффициента их информативности. Обычно этот коэффициент устанавливается с помощью специальных экспериментально-лингвистических процедур либо компетентными лицами, которые могут оценить текстовые материалы с точки зрения новизны содержащейся в них научной информации и потенциальной трудности их понимания различными категориями слушателей, включая инофонов. В последнем случае параметр *трудность понимания научного текста* напрямую связан с параметром *новизна научной информации*.

Исследователи, работающие в русле методики измерения и прогнозирования трудности понимания текстов, считают, что на понимание УНР оказывают влияние три группы факторов: *звуковые и темпо-ритмические характеристики*: акустическая различимость фонем, темп предъявления звуковых комплексов, длительность их звучания, частота и длительность пауз, логическая акцентуация и т. п.; *языковые факторы*: словарь, лексико-синтаксические связи, длина предложений, их синтаксическая структура и т. п.; *логико-композиционные и смысловые характеристики*: информационная насыщенность текста, информативность текста, соотношение основной и избыточной информации, композиция текста, тип информации и т. п. Причем последняя группа факторов оказывает наиболее сильное влияние и гораздо труднее поддается объективным методам описания и измерения. В то же время именно эти факторы привлекают внимание большинства исследователей, поскольку оказывают определяющее влияние как на процесс понимания НР, так и на его результативность.

Обычно ранжирование текстов по степени трудности их понимания производится на основании субъективных оценок: исследователь непосредственно обращается к испытуемым и просит их оценить прослушанный текст. По сути дела, это — *метод суждения*

испытываемых, который может проявляться в различных формах. Большинство исследователей, пользующихся этим методом, предлагают испытуемым оценивать трудность текстов по шкале, состоящей из ряда чисел от нуля до десяти или соответствующих словесных наименований — «легкий», «средний», «трудный», «очень трудный» и т. д. (*психометрический метод последовательных интервалов*), или ранжировать их по степени трудности (*психометрический метод ранжировки*). Если же количество диагностируемых текстов невелико, то предпочтительнее использование *психометрического метода парных сравнений*, который позволяет испытуемым наиболее точно выразить различия в трудности понимания текстов. Суть этого метода заключается в том, что испытуемым предлагаются два текста для определения более трудного из них; затем предлагается следующая пара текстов и т. д., пока каждый текст данного набора не будет сравнен со всеми остальными, после чего тексты ранжируются исследователем по степени их трудности в зависимости от того, сколько раз текст был определен как более трудный. В принципе, валидность метода суждений испытуемых может быть очень высокой, поскольку он измеряет трудность самым прямым из возможных способов. Это подтверждается и сравнительно высокими показателями конкурентной валидности, полученными разными исследователями в многочисленных экспериментах. После ранжирования текстов по степени трудности их понимания исследователь может обратиться к анализу наиболее трудных текстовых материалов и вскрыть причину этих трудностей. Поиск этих причин способствует определению процессуальной динамики восприятия и понимания текстов, а также установлению барьеров, препятствующих успешной реализации этих процессов как на формально-синтаксическом, так и на семантико-смысловом уровнях.

Среди всех факторов, затрудняющих процесс понимания устных научных текстов, ведущая роль принадлежит фактору новизны, или информативности. Определить коэффициент информативности научных текстов можно с помощью специальной лингвистической процедуры, получившей название методики выделения логико-фактологической цепи [104—105]. В основу этой методики положена идея, согласно которой макроструктуру любого научного текста можно представить в виде полного набора внутритекстовых связей, в которые вступают его опорные смысловые узлы. Такие смысловые опоры могут быть выделены и представлены слушателем в виде фактологической цепи, состоящей из информационных «фактов», исходя из анализа которых можно легко восстановить логико-смысловую структуру рецептируемого текста. Количество таких «фактов» в научном сообщении всегда конечно и может быть подсчитано.

Принято считать, что информативным является то новое, что содержится в речевом сообщении. Однако проблема заключается в том, что неясно, в каких конкретно частях научного текста нужно искать это новое. Известно, что на уровне отдельного высказывания оно заключено в логическом предикате или в реме. Однако если это так, то в этом случае следует признать, что информативность научного текста пропорциональна количеству содержащихся в нем рем или логических предикатов, а это означает, что любой текст одинаковой длины, независимо от его качественной характеристики, обладает примерно одинаковой степенью информативности. Если согласиться с подобным утверждением, то получается, что степень информативности целиком зависит от длины текста, а это далеко не так. Таким образом, то, что кажется достаточно убедительным на уровне изолированных предложений, теряет свою убедительность на уровне целого текста.

Из этого следует, что новизну, или информативность, текста необходимо искать там, где известное становится новым, включаясь в некоторую систему неизвестных слушателям связей. Число таких связей для одного текста конечно и соответствует числу значимых коммуникативно-информационных элементов, содержащихся во всех предикациях текста. Количество таких элементов, приходящееся на общее число содержащихся в тексте смысловых единиц, как раз и составляет коэффициент новизны, или информативности, данного текста. Обычно расчет гипотетического коэффициента информативности производится путем подсчета соотношения общего числа синтаксисом научного текста, составляющих его информационную насыщенность, с числом синтаксисом, вошедших в его фактологическую цепь. Чем ближе коэффициент информативности научного текста к единице, тем информативнее этот текст для потенциального интерпретатора. Естественно, что коэффициент информативности текста является условной и весьма приблизительной единицей, поскольку информативная новизна текста — величина относительная и зависит от уровня коммуникативной и профессиональной компетенций слушателей. Для одних слушателей информация, содержащаяся в тексте, может оказаться известной, для других, наоборот, — полностью или частично незнакомой. Таким образом, само понятие информативности имеет как минимум два значения. С одной стороны, можно говорить об объективной информативности текста, которая характеризует общий объем представленной в тексте семантически ценной научной информации независимо от того, является ли эта информация действительно новой для потенциальных слушателей; с другой стороны, можно говорить о дифференцированной субъективно-личностной информативности текста, которая целиком зависит от индивидуальной оценки конкретными слушателями степени новизны представленной в тексте научной информации. В принципе, коэффициенты информативности текстов можно унифицировать, сделав их усредненными для целой группы слушателей, если за основу взять устные научные тексты, используемые в учебном процессе, где в роли потенциальных слушателей выступают инофоны с примерно одинаковым уровнем речевого развития и сходными когнитивными базами в той научной сфере, фрагменты которой выражены в текстах. Именно такой подход к унификации информативности текстов используют опытные преподаватели-русисты, отбирая текстовые аудиоматериалы для использования в учебном процессе в иностранной аудитории. Путем предварительного анализа опытные преподаватели не только достаточно точно оценивают степень потенциальной трудности понимания иностранными учащимися отобранных аудиоматериалов, но и прогнозируют, какие конкретно информационные «факты» в аудиотекстах окажутся для слушателей-инофонов действительно новыми.

Для того чтобы убедиться в том, что установленная фактологическая цепь научного текста действительно отражает логику развертывания этого текста и служит смысловым ориентиром при его восприятии, можно провести эксперимент, направленный на восстановление исходного текста по опорным смысловым элементам, входящим в фактологическую цепь. Как показывают результаты такого эксперимента, построенные слушателями на основе заданных фактологических цепей варианты текста всегда менее протяженны и более конденсированы в понятийно-смысловом плане, чем их оригиналы. В то же время испытуемые единодушны во мнении, что предложенные им в эксперименте фактологические цепи действительно способны образовывать тот информационно-смысловой каркас, на который как бы «наносится» смысловое содержание аудиотекста в процессе его восприятия.

Подобного рода эксперименты показывают также, что характер и качество интерпретации текста во многом зависит не только от уровня развития когнитивной базы слушателей в заданной научной области, но и от правильности построения текста с точки зрения выражения в нем коммуникативного намерения его автора. Издержки в текстопостроении могут привести к смещению в расстановке смысловых опор, а соответственно, и к погрешностям и нарушениям в построении фактологической цепи научного текста. Подобные издержки в смысловой организации текстопостроения хорошо заметны на примере схематизированного нами в соответствии с семантико-смысловой структурой аудиотекста, в котором повествуется о системности интеллекта (см. раздел 4.2.1). Сопоставление семантико-смысловой предикативной структуры этого аудиотекста с последовательностью представленных в фактологической цепи информационных «фактов» свидетельствует о том, что элементы разных предикаций, входящих в фактологическую цепь, оказались разбросанными по всему тексту. Это привело к структурно-смысловой и логико-композиционной разбалансированности текста, в результате чего сам текст оказался очень трудным для понимания на слух. Не исключено, что переструктурирование данного аудиотекста в плане его речевого оформления, направленного на изменение логики развертывания его смысловых частей, способствовало бы не только устранению трудностей при его понимании, но и повышению качества его интерпретации с первого предъявления. Очевидно, что для достижения оптимальных результатов в плане адекватности смыслового восприятия и интерпретации исходного аудиотекста его переструктурирование можно осуществить, только устранив в нем все недочеты, касающиеся его структурно-смысловой организации. Для этих целей в исходном аудиотексте необходимо устранить все погрешности в логико-композиционной структуре путем перестановки некоторых фрагментов текста, устранить «территориальную» разбалансированность смысловых элементов разных предикаций, входящих в базовую фактологическую цепь аудиотекста, а также перенести цель научного сообщения, которая сформулирована в конце текста, в самое его начало. Отметим, что последнее замечание особенно ценно, поскольку оно вытекает из общепсихологического правила, в соответствии с которым информация, касающаяся цели, должна быть сформулирована, обработана и усвоена раньше, чем информация, касающаяся способов достижения цели, или примеров, иллюстрирующих и поясняющих эту цель.

Таким образом, трудность понимания УНР зависит не только от информационной новизны научного сообщения, но и от его структурно-смысловой организации, включая логику его развертывания. Информационная новизна научного сообщения определяется новизной научных фактов, новизной терминологических единиц, обозначающих эти факты, а также семантико-прагматической сложностью самих научных сообщений. В последнем случае речь идет о делении научных текстов на *фактологические*, *абстрактные* и *сверхабстрактные*. Наиболее легкими для понимания и интерпретации являются научные сообщения фактологического типа, которые в максимальной степени приближены к текстам, которыми носители языка пользуются в повседневной жизни. К таким текстам, например, можно отнести научные сообщения, в которых повествуется об истории какого-либо научного открытия или истории становления конкретной научной дисциплины.

В отличие от фактологических научных текстов абстрактные тексты оперируют большим количеством научных понятий, называющих классы объектов и их виды. Так,

например, текст *Птица секретарь относится к отряду хищных птиц, питается пресмыкающимися и земноводными* может быть отнесен к текстам данного вида, хотя степень его абстрактности относительна, поскольку обычно в подобного рода текстах понятийным категориям постоянно сопутствует фактология.

Наиболее трудными для понимания и интерпретации являются сверхабстрактные научные тексты, которые оперируют научными понятиями, не имеющими предметных эквивалентов. Столь же абстрактны в этих текстах и связи между понятиями: во-первых, они весьма условны, а во-вторых, будучи чисто текстовыми по своему происхождению, не имеют предметных эквивалентов [104]. В качестве примера сверхабстрактного текста можно привести следующий микротекст: *Монистический подход к искусству состоит в организующем произведение художественном принципе, который в конечном счете соединяет звенья в общую цепь*. Отметим, что упомянутый нами ранее аудиотекст о системности интеллекта по целому ряду параметров также можно отнести к сверхабстрактным текстам и, очевидно, именно этим фактором в сочетании с его структурно-смысловой разбалансированностью объясняется повышенная сложность этого текста для понимания, интерпретации и последующей репродукции.

Тексты двух последних типов в зависимости от наличия или отсутствия в них предметной или непредметной фактологии можно подразделить на три группы: абстрактные/сверхабстрактные тексты без фактологии, абстрактные/сверхабстрактные тексты с непредметной фактологией и абстрактные/сверхабстрактные тексты с предметной фактологией. При этом отметим, что фактологизация абстрактных и сверхабстрактных текстов обычно происходит по мере увеличения специализации и приобщения слушателей к соответствующим языковым научным подсистемам [104]. Так, например, для специалистов, работающих в определенной научной сфере, оперирующей системой абстрактных или сверхабстрактных понятий, происходит фактологизация этих понятий. При этом наблюдается определенная закономерность, которая проявляется в том, что если в области гуманитарных наук в основном доминирует непредметная фактологизация, то в области естественных наук возможна и предметная фактологизация, или предметизация. Причем именно фактологизация и предметизация абстрактных и сверхабстрактных научных понятий являются основными показателями уровня сформированности когнитивной базы слушателей в той научной области, фрагмент которой представлен в рецептируемом научном тексте.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кожина М. Н.* О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1968.
2. *Кожина М. Н.* О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972.
3. *Васильева А. Н.* Курс лекций по стилистике русского языка. Научный стиль речи. М., 1976.
4. *Котюрова М. П.* Лингвистическое выражение связности речи в научном стиле. Пермь, 1974.
5. *Лаптева О. А.* Внутрестилевая эволюция современной научной прозы // Развитие функциональных стилей современного русского языка. М., 1968.
6. *Лаптева О. А.* О некоторых синтаксических тенденциях в стиле современной научной прозы // Развитие синтаксиса современного русского языка. М., 1966.
7. *Лаптева О. А.* Способы выражения авторского «я» в русской научной речи // Язык и стиль научной литературы. М., 1977.
8. *Сенкевич М. П.* Научные стили. М., 1967.
9. *Сенкевич М. П.* Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. М., 1976.
10. *Бухтиярова Н. С.* Об изучении стиля научной прозы. Особенности языка научной литературы. М., 1965.
11. *Кожина М. Н.* О функциональных семантико-стилистических категориях // Филол. науки. 1987. № 2.
12. *Кожина М. Н.* Сопоставительная стилистика: современное состояние и аспекты изучения функциональных стилей // Stylistyka II. Opole, 1994.
13. *Колегаева И. М.* Текст как единица научной и художественной коммуникации. Одесса, 1991.
14. *Романова Н. Л.* Языковые средства выражения адресованности в научном и художественном текстах (на материале немецкого языка) : автореф. дисс. ... канд. филол. наук. СПб., 1997.
15. *Иванов Л. Ю.* Семантико-прагматические характеристики текста научной дискуссии: автореф. дисс. ... канд. филол. наук. М., 1991.
16. *Кудасова О. К.* Лингвистические особенности рецензии как разновидности научного текста (на материале английского языка) : автореф. дисс. ... канд. филол. наук. М., 1983.
17. *Котюрова М. П.* Экстралингвистические основания стилистики научного текста и принципы его функционально-стилистической интерпретации // Стилистика научного текста (общие параметры). Т. 2, ч. 1, гл. IV. Пермь, 1996. С. 89–112.
18. *Котюрова М. П.* Актуализация преемственности знания в научном тексте // Стилистика научного текста (общие параметры). Т. 2, ч. 1, гл. VI. Пермь, 1996. С. 143–158.
19. *Миронова В. И.* Лингвистическая характеристика речевого жанра научно-технического реферата: автореф. дисс. ... канд. филол. наук. М., 1975.
20. *Троянская Е. С.* Лингвистическое исследование немецкой научной литературы. М., 1982.
21. *Троянская Е. С.* Полевая структура научного стиля и его жанровых разновидностей // Общие и частные проблемы функциональных стилей. М., 1986. С. 16–27.
22. *Троянская Е. С.* Некоторые особенности функционирования грамматических моделей в стиле научной речи (на материале немецкого языка) // Стилистико-грамматические черты языка научной литературы. М., 1970.
23. *Котюрова М. П.* Выражение эпистемической ситуации в периферийных текстах целого предложения // Стилистика научного текста (общие параметры). Т. 2, ч. 1, гл. XI. Пермь, 1996. С. 341–377.
24. *Котюрова М. П.* Об экстралингвистических основаниях смысловой структуры научного текста (функционально-стилистический аспект). Красноярск, 1988.
25. *Данилевская Н. В.* Вариативные повторы как средство развертывания научного текста. Пермь, 1992.
26. *Салимовский В. А.* Жанры речи в функционально-стилистическом освещении (русский научный академический текст) : автореф. дисс. ... д-ра филол. наук. Екатеринбург, 2002.
27. *Лаптева О. А.* Теория современного русского литературного языка. М., 2003.
28. *Милованов Н. Я.* Экспрессивность в стиле научной прозы : автореф. дисс. ... канд. филол. наук. Баку, 1982.

29. *Разинкина Н. М.* О понятии стереотипа в языке научной литературы (к постановке вопроса) // Научная литература: язык, стиль, жанры. М., 1985. С. 33–47.
30. *Кожина М. Н.* Стилистика русского языка. М., 1993.
31. *Красавцева Н. А.* Выражение диалогичности в письменной научной речи (на материале английского языка) : автореф. дисс. ... д-ра филол. наук. Одесса, 1987.
32. *Михайлюк Т. М.* Специфика научного текста в аспекте категории адресованности (сопоставительный анализ русских и французских текстов). Барнаул, 1996.
33. *Нистратова С. Л.* Коммуникативная направленность и стилистическая дифференциация синтаксических средств выражения адресованности речи в письменной и устной сферах коммуникации на научные темы : автореф. дисс. ... канд. филол. наук. М., 1985.
34. *Славгородская Л. В.* Научный диалог (лингвистические проблемы). Л., 1986.
35. *Hoffmann L.* Sprache in Wissenschaft und Technik, Leipzig, 1978.
36. *Weinrich H.* Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft // Linguistik der Wissenschaftssprache. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Forschungsbericht 10. De Gruyter, 1995. S. 155–174.
37. *Sachtleber S.* Die Organisation wissenschaftlicher Texte. Berlin, 1993.
38. *Jacobs E.-M.* Textvernetzung in die Wissenschaften. Reihe Germanistische Linguistik. Bd. 210. 1993.
39. *Дьяконов К. В.* Типология сегмента как основной функциональной единицы устного научного монолога // Русский язык в нефилологическом вузе : сб. науч. ст. / под ред. О. А. Лаптевой. М., 1985. С. 128–134.
40. *Апхтин В. Б.* Психолингвистический метод анализа смысловой структуры текста : автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1977.
41. *Горелов И. Н.* Невербальные компоненты коммуникации. М., 1980.
42. *Лариохина Н. М.* Обучение грамматике научной речи и виды упражнений. М., 1989. 160 с.
43. *Величко А. В.* К семантической характеристике простых предложений // Русский язык в нефилологическом вузе. М. : Русс. яз., 1985. С. 20–24.
44. *Лариохина Н. М.* О семантической структуре двусоставного глагольного предложения // Русский язык в нефилологическом вузе. М., 1985. С. 5–13.
45. *Чагина О. В.* Условия реализации обстоятельственных значений в конверсных преобразованиях номинативно-аккузативных структур // Русский язык в нефилологическом вузе. М., 1985. С. 13–20.
46. *Каменская О. Л.* Текст и коммуникация. М., 1990.
47. *Зимняя И. А.* Психология обучения неродному языку. М., 1989.
48. *Богин Г. И.* Модель языковой личности в ее отношении к разновидностям текстов : автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Л., 1984.
49. *Солганик Г. Я.* Синтаксическая стилистика. М., 1991.
50. *Кленина А. В.* К вопросу о соотносительности предложения и текста в научном стиле // Русский язык в нефилологическом вузе : сб. ст. М., 1985. С. 49–60.
51. *Мотина Е. И.* Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов. М., 1983.
52. *Москальская О. И.* Текст как лингвистическое понятие: Обзорная статья // Иностр. яз. в школе. 1978. № 3.
53. *Брушлинский А. В.* Субъект: Мышление, учение, воображение. М. ; Воронеж, 1996.
54. *Дункер К.* Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления. М., 1965.
55. *Шилков Ю. М.* Гносеологические основы мыслительной деятельности. СПб., 1992.
56. *Schroder H. M., Driver M. J., Streufert S.* Levels of information processing / Warr P. B. (Ed.). Thought and Personality/ Baltimor, 1970. С. 174–191.
57. *Бехтель Э., Бехтель А.* Контекстуальное опознание. СПб., 2005.
58. *Берман И. М.* Переработка грамматической информации при восприятии текста на уровне одиночного высказывания // Смысловое восприятие речевого сообщения / под ред. Т. М. Дридзе и А. А. Леонтьева. М., 1976.
59. *Гришунин В. П.* К интерпретации лингводидактического подхода в изучении синтаксиса // Русский язык для студентов-иностранцев. М., 1979. С. 4–15.
60. *Караулов Ю. Н.* Русский язык и языковая личность. М., 2003.
61. *Залевская А. А.* Введение в психолингвистику. М., 1999.
62. *Залевская А. А.* Проблемы организации внутреннего лексикона человека. Калинин, 1977.
63. *Залевская А. А.* Психолингвистические проблемы семантики слова. Калинин, 1982.
64. *Асмолов А. Г.* Принципы организации памяти человека: системно-деятельностный подход к изучению познавательных процессов. М., 1985.

65. *Величковский Б. М.* Современная когнитивная психология. М., 1982.
66. *Золотова Н. О.* Специфика ядра лексикона носителя английского языка (на материале «Ассоциативного тезауруса английского языка»): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Одесса, 1989.
67. *Венцов А. В., Касевич В. Б.* Проблемы восприятия речи. М., 2003.
68. *Финк Л. М.* Сигналы, помехи, ошибки...: Заметки о некоторых неожиданностях, парадоксах и заблуждениях в теории связи. М., 1978.
69. *Halliday M. A. K.* Course in Spoken English: Intonation. Oxford, 1970.
70. *Terken J. M. B.* The distribution of pitch accent in descriptive language as a function of informational variables // IPO Ann. Progress Report. 1980. № 15.
71. *Brown G.* Prosodic structure and the Given: New distinction // Prosody: Models and Measurements / Ed. A. Cutler, D. R. Ladd. Berlin, 1983.
72. *Tolman E. C.* Purposive behavior in animals and man. N. Y., 1932.
73. *Palmer S. E.* Hierarchical structure in perceptual representation // Cognitive Psychology. 1977. V. 9. P. 441–474.
74. *Pascual-Leone J.* Organismic processes for neo-Piagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development // International J. Of Psychology. 1987. V. 22. P. 531–570.
75. *Леонтьев, А. А.* Психологическая структура значения // Семантическая структура слова. М., 1971.
76. *Хомский Н.* Язык и мышление. М., 1972.
77. *Холодная М. А.* Интегральные структуры понятийного мышления. Томск, 1983.
78. *Брушлинский А. В.* Мышление и прогнозирование. М., 1979.
79. *Жинкин Н. И.* Механизмы речи. М., 1958.
80. *Карацлов Ю. Н.* Лингвистическое конструирование и тезаурус русского языка. М., 1981.
81. *Чуприкова Н. И.* Сознание как высшая расчлененная и системно упорядоченная форма отражения и его мозговые механизмы // Психол. журн. 1981. Т. 2. № 6.
82. *Петренко В. Ф.* Психосемантика сознания. М.: МГУ, 1988.
83. *Ришар Ж. Ф.* Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений. М., 1998.
84. *Bernicot J.* Le Developpement des systemes mentaux de verbes d'action. Monographies francaises de psychologie. Paris, 1981.
85. *Norman D. A.* Explorations in Cognition. San Francisco, 1975.
86. *Sbilloite S.* Representation des actions de l'opérateur: étude de tâches administratives, rapport de recherche. Paris, 1983.
87. *Горский Д. П.* Познание и проблема отождествления нетождественного // Творческая природа научного познания. М., 1984.
88. *Амосов Н. М.* Проблемы исследования систем и структур. М., 1965.
89. *Чейф У. Л.* Значение и структура языка. М., 1975.
90. *Моль А.* Социодинамика культуры. М., 1973.
91. *Рейтман У.* Познание и мышление. М., 1968.
92. *Веккер Л. М.* Психические процессы. Мышление и интеллект. Л., 1976. Т. 2.
93. *Веккер Л. М.* Психика и реальность: единая теория психических процессов. М., 1998.
94. *Осорова М. В.* Экспериментальное исследование образных структур на разных уровнях мыслительной деятельности: дис. ... канд. психол. наук. Л., 1976.
95. *Холодная М. А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования. М.; СПб, 2002.
96. *Лекомцев Ю. В.* Принципы лингвистической синхронической семантики // Проблемы семантики. М., 1974.
97. *McNeil D.* A study of word association // Journal of verbal learning and verbal behavior. 1966. V. 5.
98. *Clark H. H.* Linguistic processes in deductive reasoning // Psychological Review. 1969. V. 4.
99. *Hamilton H. W.* Does linguistic marking have a psychological correlate // Jour. of Verbal Learning and Verbal Behavior. 1971. V. 10.
100. *Сорокин Ю. А.* Текст и его изучение с помощью лингвистических и психолингвистических методик // Введение в психолингвистику (для студентов педагогических факультетов, аспирантов и слушателей ФПК). М., 1991. Ч. II. С. 30–56.
101. *Сорокин Ю. А.* Психонаравтика и психоэтика // Введение в психоэтику. Барнаул, 1993. С. 131–209.
102. *Штерн А. С.* Перцептивный аспект речевой деятельности (экспериментальное исследование). СПб., 1992.

103. *Красных В. В.* Виртуальная реальность или реальная виртуальность? // Человек. Сознание. Коммуникация. М., 1998.
104. *Дридзе, Т. М.* Язык и социальная психология. М., 1980.
105. *Дридзе, Т. М.* Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации. М., 1984.
106. *Лебединский С. И.* Восприятие устной научной речи: стратегии сегментации звучащей речи и стратегии опознавания терминов. Минск, 2008. 543 с.
107. *Лебединский С. И.* Восприятие устной научной речи: стратегии понимания смысловой информации на уровне микро- и макротекстов. Минск, 2009. 332 с.
108. *Ермакова О. П.* Лексические значения производных слов в русском языке. М., 1984.
109. *Пиотровский Р. Г.* Методы автоматического анализа и синтеза текста. Минск, 1985.
110. *Шамиев В.* Об интерпретирующих свойствах метадискурсивных высказываний в научном тексте // Zmogus ir zodis, Вильнюс. 2003. № 3. С. 55–59.
111. *Шамиев Р.* Репрезентативные типы научных текстов // Zmogus ir zodis, Вильнюс. 2003. № 3. С. 93–96.
112. *Константинова А. Ю.* Представленность и функционирование в устной научной речи структурно-семантических типов простого предложения со значением динамики // Русский язык в нефилологическом вузе. М., 1985. С. 109–119.
113. *Зазребельная Т. А.* Простые предложения с предикатами причинности как одно из средств выражения причинно-следственных отношений в русском языке // Языковая системность при коммуникативном обучении. М., 1988. С. 141–147.
114. *Котюрова М. П.* О понятии связности и средствах ее выражения в русской научной речи // Язык и стиль научной литературы / отв. ред. М. Я. Цвиллинг. М., 1977.
115. *Гаврюшина Э. И.* Семантико-деятельностная интерпретация функции родительного падежа в генетивных цепочках // Русский язык в нефилологическом вузе. М., 1985. С. 43–48.
116. *Щедровицкий Г. П.* Коммуникация, деятельность, рефлексия // Исследование речемыслительной деятельности. Алма-Ата, 1974.
117. *Тункель В. Д.* Прием и последующая передача речевого сообщения // Вопр. психологии. 1964. № 4.
118. *Тарасов Е. Ф.* Языковое сознание и образ мира // XII Международный симпозиум по психолингвистике и теории коммуникации. Москва, 2–4 июня 1997 г. М., 1997. С. 3.
119. *Никифоров С. В.* Возможное психолингвистическое рассмотрение прагматического аспекта декодирования текста // Уровни текста и методы его лингвистического анализа. М., 1982. С. 32–44.
120. *Никифоров С. В.* Ситуация общения и информационная структура текста // Текст как объект лингвистического анализа и перевода. М., 1984. С. 62–72.
121. *Биева Е. Г.* К вопросу о факторах, определяющих понимание текста // Уровни текста и методы его лингвистического анализа. М., 1982. С. 67–78.
122. *Новиков А. И.* Алгоритмическая модель смыслового преобразования текста : автореф. дис. ... канд. филол. наук М., 1973.
123. *Новиков А. И.* Семантика текста и ее формализация. М., 1983.
124. *Чистякова Г. Д.* Исследование понимания текста как функции его смысловой структуры : автореф. дисс. ... канд. филол. наук. М., 1975.
125. *Чистякова Г. Д.* Формирование предметного кода как основы понимания текста // Вопр. психологии. 1981. № 4.
126. Когнитивная психология / под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. М., 2002. С. 283–314.
127. *Зимняя И. А.* Вероятностное прогнозирование в процессе синхронного перевода // Предварительные материалы экспериментальных исследований по психолингвистике. М., 1974.
128. *Холодная М. А.* Когнитивные стили как проявление своеобразия индивидуального интеллекта. Киев, 1990.
129. *Холодная М. А.* Когнитивные стили и интеллектуальные способности // Психологический журнал. 1992. № 3. С. 84–93.
130. *Холодная М. А.* Когнитивный стиль как квадриполярное измерение // Психологический журнал. 2000. Т. 21. № 4. С. 46–56.
131. Русский язык как иностранный: типовая учебная программа для иностранных слушателей подготовительных факультетов и отделений высших учебных заведений / С. И. Лебединский [и др.] ; под ред. С. И. Лебединского. Минск, 2006.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
------------------	---

Глава 1. УСТНАЯ НАУЧНАЯ РЕЧЬ КАК ОБЪЕКТ ПОНИМАНИЯ

1.1. Устная научная речь и ее особенности.....	5
1.2. Сегментно-семантическая структура устной научной речи и ее характеристика.....	11
1.3. Экстралингвистические и семантико-синтаксические характеристики устной научной речи ..	17
1.4. Зависимость понимания устной научной речи от способа введения информации и характера связей между высказываниями	27
1.5. Зависимость понимания устной научной речи от способа изложения информации.....	34

Глава 2. КОНТЕКСТУАЛЬНО-ТЕЗАУРУСНАЯ МОДЕЛЬ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

2.1. Возможные подходы к созданию контекстуально-тезаурусной модели понимания устной иноязычной научной речи	40
2.2. Контекстуально-тезаурусная модель понимания устной иноязычной научной речи и ее операционные механизмы	58
2.3. Оперативные понятийные словари тезауруса и их роль в процессе понимания устной научной речи	85
2.4. Референция и категоризация как базовые операционные механизмы идентификации и понимания терминов.....	90
2.5. Понятийное обобщение как функциональная основа понимания научной речи.....	103

Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОНИМАНИЯ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ НА УРОВНЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ, МИКРО- И МАКРОТЕКСТОВ

3.1. Постановка проблемы. Цели и задачи исследования	112
3.2. Стратегии опознавания терминов на уровне изолированных высказываний	115
3.2.1. Стратегии опознавания знакомых, малознакомых, нечетких и незнакомых терминов ..	121
3.2.2. Стратегии опознавания неоднозначных терминов	140
3.2.3. Стратегии опознавания производных терминов	143
3.3. Стратегии понимания устной научной речи на уровне изолированных высказываний.....	153
3.3.1. Стратегии понимания вводных метадискурсивных высказываний	154
3.3.2. Стратегии понимания высказываний квалификативной характеристики	157
3.3.3. Стратегии понимания высказываний качественной характеристики.....	168
3.3.4. Стратегии понимания акциональных научных высказываний	173
3.3.5. Стратегии понимания высказываний со значением процессуального признака предмета.....	177
3.3.6. Стратегии понимания научных высказываний со сравнительными конструкциями	180
3.3.7. Стратегии понимания научных высказываний со значением обусловленности.....	187
3.3.8. Стратегии понимания научных высказываний с многокомпонентными генетивными конструкциями	193
3.3.9. Стратегии понимания научных высказываний с обстоятельственными детерминантами	194
3.3.10. Выводы	197
3.4. Стратегии понимания устной иноязычной научной речи на уровне микро- и макротекстов	207
3.4.1. Операционная схема понимания устной иноязычной научной речи.....	207
3.4.2. Общие стратегии понимания устной научной речи	220
3.4.3. Индивидуальные стратегии понимания устной научной речи	259

Глава 4. ПОНИМАНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ	
СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ УСТНОГО НАУЧНОГО ТЕКСТА	
4.1. Особенности восприятия устной иноязычной научной речи	265
4.2. Понимание и интерпретация смыслового содержания научного текста, воспринятого на слух	270
4.2.1. Построение проекции научного текста	274
4.2.2. Уровни понимания смыслового содержания устных научных текстов	281
4.2.3. Оценка информативной ценности научных текстов.....	286
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	291

Научное издание

Лебединский Сергей Иванович

**СТРАТЕГИИ СМЫСЛОВОГО ВОСПРИЯТИЯ
И ИНТЕРПРЕТАЦИИ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ
НАУЧНОЙ РЕЧИ**

Ответственный за выпуск *Е. А. Логвинович*

Художник обложки *Т. Ю. Таран*
Технический редактор *Т. К. Раманович*
Компьютерная верстка *А. В. Зайцева*
Корректор *Е. И. Бондаренко*

Подписано в печать 28.05.2014. Формат 70×100/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 23,86 . Уч.-изд. л. 27,3. Тираж 100 экз. Заказ 265.

Белорусский государственный университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/270 от 03.04.2014.
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательский центр Белорусского государственного университета».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/63 от 19.03.2014.
Ул. Красноармейская, 6, 220030, Минск.