

## К ВОПРОСУ О МЕНТАЛЬНОМ ЛЕКСИКОНЕ

## ON THE ISSUE OF MENTAL LEXICON

O. Algina

*Summary:* The article explores main approaches to the study of mental lexicon, beginning from the first definitions of this phenomenon to the most modern ideas on this issue. As the result of this theoretical review, we can conclude that the mental lexicon stores not just word forms but concepts and contains different kind of information apart from the conceptual one, such as semantic, grammatical, syntactic associative types of information as well as additional extralinguistic information. Besides, the article examines some of the most popular models of the organisation of mental lexicon in our mind.

*Keywords:* mental lexicon, model of mental lexicon, theoretical review, modular model, hierarchical model, integration model.

Альгина Ольга Владимировна

К.филол.н, старший преподаватель,  
Санкт-Петербургский государственный университет  
olga.alg@yandex.ru

*Аннотация:* В данной статье рассматриваются основные подходы к изучению такого явления как ментальный лексикон, начиная от самых первых трактовок данного понятия и заканчивая наиболее современными представлениями о ментальном лексиконе. В результате теоретического обзора, сделан вывод, что в ментальном лексиконе хранятся не столько сами словесные формы, сколько концепты, облаченные в эти формы, содержащие, помимо концептуальной, различные виды информации (семантическая, грамматическая, синтаксическая, ассоциативная), а также дополнительную экстралингвистическую информацию о слове. Помимо этого, в статье рассматриваются некоторые наиболее распространенные модели организации ментального лексикона.

*Ключевые слова:* ментальный лексикон, модель ментального лексикона, модулярная модель, иерархическая модель, интеграционная модель.

**П**роблемой хранения и извлечения слов из памяти при восприятии и продуцировании речи ученые, лингвисты и психолингвисты, начали заниматься начиная с 60-х годов 20-го века. Несмотря на тщательное изучение проблемы ментального лексикона и достаточно большое количество экспериментов ученые до сих пор не пришли к единому мнению о том, что на самом деле представляет собой внутренний лексикон, каким образом он организован в мозге человека и как именно происходит извлечение при говорении и/или восприятии того или иного слова из ментального лексикона.

Цель данной статьи заключается в том, чтобы рассмотреть основные подходы зарубежных и отечественных ученых к проблеме определения «ментального лексикона» его организации в сознании человека.

Хранение вокабуляра в памяти человека принято называть внутренним лексиконом или ментальным лексиконом. Одним из первых ученых, который ввел понятие ментального лексикона в научную литературу психолингвистики была психолог Энн Трейсман. В 1961 году в неопубликованной версии докторской диссертации *Attention and speech*, в которой исследовалась проблема выборочного внимания в процессе аудиторного восприятия речи, исследовательница впервые упомянула о необходимости изучения системы идентификации слов, лежащей за пределами селективной системы [11, с. 208], изучением которой занималась Э. Трейсман. В этом контексте исследовательница впервые упомянула о понятии «ментального словаря» (mental dictionary), в который, по мнению Э. Трейсман, входили словарные единицы (dictionary units) или единицы ментального лексикона. Со-

гласно Э. Трейсман, система идентификации слов представляет собой словарь со словарными единицами, в которых представлены единичные слова: «существует единый канал для распознавания слов», предположительно, состоящий из сигналов, которые в сознании сопоставляются с единицами, структурированными наподобие словаря, где у некоторых единиц на постоянной или временной основе снижены «пороги» для активации этой единицы в сознании [11, с. 208]. Впоследствии, изучая труд Э. Трейсман, М. Колтхарт выявил, что уже тогда исследовательница упомянула о таких проблемах, связанных с изучением ментального лексикона, как хранение концептов (значений) в сознании, хранение информации о «звуковой» (фонемной) картине для распознавания слов, хранение репрезентации произнесенных слов, в большей степени используемой для их продуцирования, нежели для распознавания, хранение предметной репрезентации слов для распознавания видимой картинке либо видимых объектов [11, с. 208]. На основе проведенных Э. Трейсман экспериментов, направленных на изучение внимания, исследовательницей была составлена первая модель ментального словаря в сознании человека [20, 282-299]. Эксперименты проводились следующим образом: испытуемым надевались наушники, где в один наушник поступал релевантный текст, который испытуемый должен был повторять, а в другой наушник поступал не релевантный текст, который испытуемые должны были игнорировать. В зависимости от целей эксперимента звуковая дорожка с нерелевантным текстом то опережала, то отставала от текста релевантного. Наиболее интересны с точки зрения понятия ментального лексикона эксперименты, где релевантный и нерелевантный тексты меняли местами в

наушниках. В результате данного эксперимента слово А, которое было воспринято по релевантному каналу снижало пороги для наиболее вероятных, следующих после него, слов В и С (то есть на основе контекста, логических и валентных связей). При перехлесте текстов возникала ситуация, когда испытуемые находились в ситуации неопределенности, поскольку при смене текстов сигнал для активации слова С был ослаблен, но на основе контекстуальных и валентных связей единица С «вспыхивает» в сознании испытуемого. При смене текстов параллельно возникновению слова С происходит обработка нерелевантного текста, который поступает по релевантному каналу и словарная единица может вспыхнуть независимо от понижения контекстуального порога, в результате чего наблюдались в равной степени, как правильные, так и неправильные ответы, либо отсутствие какого-либо ответа [3, с 64-69]. В результате экспериментов на изучение внимания Э. Трейсмана пришла к выводу, что на восприятие текста и ответ влияют не только внешние физические факторы (мужской или женский голос, знакомый или незнакомый иностранный язык и т.д.), но и чисто лингвистические факторы (семантические, грамматические и др. виды связи). На основе экспериментов Э. Трейсмана сделана предположение, что «каждое знакомое слово хранится в системе долговременной памяти в виде словарной единицы. Вероятности перехода от какого-то слова к другим словам неодинаковы и отражают грамматические и семантические связи, характерные для данного языка» [3, с 65]. То есть после услышанного слова А происходит как бы фильтрация находящихся в сознании всех словарных единиц, в результате чего остается только несколько единиц, которые на основе контекстуальных, семантических, валентных и др. связей будет наиболее тесно связано с предыдущим словом. То есть происходит предвосхищающая настройка единиц словаря, без которой было бы невозможно восприятие и понимание речи.

В словаре психолингвистических терминов Дж. Филадельксон, в том числе ментальный лексикон, определяется как система вокабуляра, которая хранится в сознании в виде «словарной статьи» для каждой единицы лексикона [12, с. 161], что, по сути, повторяет гипотезу Энн Трейсмана о том, что лексикон человека устроен наподобие классического словаря. Однако такое определение нельзя считать полным и исчерпывающим, поскольку в сознании хранится не только семантическая и морфологическая информация о том или ином слове, как в словарной статье, но и грамматическая, синтаксическая и сопутствующая внеязыковая информация, а также информация ассоциативная.

Мнения о том, что ментальный лексикон представляет собой намного более сложное, чем словарная статья, устройство и о его связи с когнитивными системами всего мозга, высказал Чарльз Осгуд. В 1980 году вышла его

работа «Lectures on Language Performance», в которой основным понятием функционирования языка являются глубинные когнитивные системы, некоторые структуры которых складываются в доязыковом познании. Наиболее важным понятием с точки зрения когнитивной переработки информации по мнению Ч. Осгуда является ментальный лексикон, который, согласно ученому, представляет собой не столько статическое хранилище слов (как в словаре), а больше походит на процесс, поскольку кодировка информации в нем проходит в двух направлениях и зависит от воспринимаемых единиц к значениям слов и от интенций к производству речи. Согласно Ч. Осгуду когнитивные структуры, которые интерпретируют полученные сообщения и отвечают за продуцирование предложений находятся на долингвистическом уровне. В результате ученый делает вывод, что глубинные когнитивные структуры по своей природе относятся к семантическому уровню, в то время как синтаксис включается только при трансформациях семантической системы и образует поверхностную структуру получаемых и продуцируемых предложений. Ученый говорит о том, что эти глубинные когнитивные структуры включают в себя также не лингвистические (перцептуальную) каналы обработки информации. Исследователь добавляет, что понимание и продуцирование предложений в обычной коммуникации всегда зависит от контекста, и на восприятие и порождение предложений влияют лингвистические (конверсациональные и дискурсивные) и нелингвистические (ситуационные и социальные) факторы [19, с. 23-45]. Грамматика, по сути, представляется семантической по своей природе, но при этом высоко структурированной семантической системой обработки. Семантические признаки при коммуникации представляют собой медиационные компоненты, имеющие два полюса: нейтральные (не имеющие какого-либо признака) и максимальные показатели. Автор также говорит о том, что семантические признаки основываются на опыте индивида и предстают в качестве обобщенного знания о мире, при этом каждому носителю того или иного признака обязательно приписывается то или иное эмоционально-оценочное отношение говорящего [19].

В дальнейшем по мере развития исследований проблемы ментального лексикона, его стали определять не просто как внутренний словарь с присущими ему словарными статьями, а как «сложно организованную сеть» [1, 29-51]. Так, Д. Кэрролл говорит о том, что ментальный лексикон включает в себя следующие свойства: значение слова, орфографию, произношение, связи с другими словами и информацию о слове (синтаксическую, семантическую (куда входят смысловые и реферативные признаки), а также денотативное и коннотативное значение слова), т.е. всю ту информацию, которая характерна для словарной статьи в словаре, но также и дополнительную внеязыковую информацию, которую мы знаем о слове [8, с. 103-106]. В качестве примера Д. Кэрролл приводит

слово «слон», где помимо чисто лингвистической информации в нашем мозге может содержаться информация о том, что слоны никогда ничего не забывают, которая тоже может возникать в нашем сознании, когда мы произносим или слышим данное слово. Однако соотношение языкового и неязыкового компонентов значения слов еще не до конца изучены, и у ученых пока не выработалось единого мнения, хранится ли эта информация непосредственно в ментальном лексиконе человека или же она внешняя по отношению к нему, но достигается посредством ассоциативных связей в семантической сети. С этим же утверждением согласны и ученые пермской психолингвистической школы, которые определяют лексикон как «сложную систему, которая в языковой форме отражает процессы структурирования человеком окружающей его действительности». [2, с. 39]

Подобного мнения о МЛ придерживается и А.А. Залевская. Согласно ученому, лексикон трактуется как «лексический компонент речевой организации человека, обладающий теми же свойствами, какие специфичны для речевой организации в целом, т.е. он должен пониматься не как пассивное хранилище сведений о языке, а как динамическая функциональная система, самоорганизующаяся вследствие постоянного взаимодействия между процессом переработки и упорядочения речевого опыта и его продуктами». [4, с. 154] Мнения о МЛ как о динамической системе придерживается и С.Н. Цейтлин, говоря о том, что, усваивая новые ЛЕ единицы, индивид постоянно перестраивает организацию МЛ. Также автор указывает, что перцептивный словарь в ментальном лексиконе будет всегда шире активного [7, с. 22-28].

Е.С. Кубрякова, рассматривая МЛ в контексте когнитивных исследований, говорит о том, что лексикон представляет собой не только набор слов, хранящихся в мозге, но и «совокупность знаний, группирующихся вокруг слова и всех сведений, вытекающих из осознания его связей с другими словами и другими оперативными единицами сознания (концептами)» [5, с. 381] Мнение о том, что при порождении и восприятии речи человек оперирует не словами, а концептами разделяет и Т.А. Фесенко, которая говорит, что порождение языкового высказывания состоит из двухступенчатого процесса концептуализации. На первой стадии говорящий оформляет знания о внеязыковой действительности в концепт (при этом Т.А. Фесенко говорит, что говорящий не создает этих понятий самостоятельно, но они поступают ему уже в готовом виде посредством словесного оформления своего родного языка, которые говорящий структурировал в своем МЛ). На второй стадии говорящий отбирает необходимые ему концепты и составляет из них высказывание. Также исследователь подчеркивает, каждый отдельный человек владеет своим собственным ментальным лексиконом, то есть существует столько лексиконов, сколько существует говорящих индивидов. [6, с. 53-58]

Таким образом, можно сделать вывод, что ментальный лексикон представляет собой сложно организованную сеть, в которой хранятся не столько слова, как в обычных (печатных или электронных) словарях, сколько знания и представления о внеязыковой действительности, заключенные в концепты, которые оформлены в словесную форму и которые включают в себя различные виды информации о слове (семантическая, грамматическая, синтаксическая, ассоциативная). Также в МЛ может содержаться дополнительная внеязыковая информация о слове, что говорит о том, что МЛ тесно связан с общей когнитивной сетью, из которой черпается эта информация.

Поскольку представление о ментальном лексиконе и его определения напрямую зависят от модели его организации, представляется целесообразным в рамках данной статьи кратко рассмотреть основные модели организации МЛ, предложенные как отечественными, так и зарубежными учеными.

В настоящее время наиболее распространенными являются модели семантической организации ментального лексикона, которые состоят из взаимосвязанных элементов, под которыми подразумеваются концепты или узлы (nodes), соединенные друг с другом посредством большого количества различных отношений [8, с. 110].

#### Организация лексических единиц в ментальном лексиконе

В настоящее время существует несколько видов моделей, описывающих организацию ментального лексикона, среди которых можно выделить модулярную, иерархическую и интегральную.

Модулярная модель, предложенная впервые Дж. Фодором [13] и в дальнейшем развитая В. Фромкин [15], предполагает наличие в мозге отдельных самостоятельных модулей, каждый из которых содержит фонологическую, орфографическую, синтаксическую информацию о словах.

Моделью иерархической сети можно считать модель, впервые предложенную А.М. Коллинзом и М.Р. Куиллианом [10, с. 117-137]. Согласно данной модели, словесные концепты представляются в виде узлов, связанных между собой таксономическими и атрибутивными отношениями. Хранение слов в МЛ по такой модели авторы продемонстрировали на примере отношений слов, обозначающих различные классы животных. Так, на самом нижнем уровне в иерархии находятся определенные виды живых существ, например, птицы (и их подвиды, канарейка и страус с характерным для них набором отличительных признаков), рыбы (и их подвиды) и т.д. На второй, т.е. более высокой ступени, находится более общий семантический узел, в котором объединяются ха-

ракетные для всех живых существ признаки. Чем выше уровень иерархии семантической сети, тем более общими будут признаки объекта, о котором идет речь.

Говоря о способности человека различать предложения, имеющие смысл от бессмысленных, авторы утверждают, что необходимая, как правило неязыковая, информация о слове хранится не в самом МЛ, а в другом месте в сети и по мере необходимости восстанавливается для уточнения смысла слова в предложении. В результате ученые пришли к выводу, что хранение информации удобнее всего размещать в одном месте (как правило это самый верхний уровень / узел в иерархии), а не на каждом отдельном уровне в иерархии, благодаря чему эта общая информация будет доступна посредством отношений слов друг к другу в сети. Такой принцип организации информации в МЛ они назвали когнитивной экономией. Помимо этого, для определения истинности/ложности предложения используется принцип интрасекционного поиска, а быстрота реакции на стимул истинности/ложности утверждения зависит от эффекта категории-размера и эффекта частотности. [10, с. 117-137] В последствии эта теория была уточнена, поскольку дальнейшие исследования показали, что иерархическая модель представляет собой не строгую иерархию, но скорее в большей степени похожа на сеть взаимосвязанных узлов, расстояние между которыми определяется таксономическими отношениями. Эта модель получила название модели распространения активации (spreading activation model). Согласно данной модели, слово активируется в ментальном лексиконе в одном определенном узле, а затем распространяется во всех направлениях сети. От дальности от центра искомого концепта в сети будет зависеть время ответа на стимул. Однако эта модель подверглась критике, поскольку в ней практически не учитываются фонетические и морфологические характеристики слов, а больше внимания уделяется именно концептам, а не сопутствующим характеристикам слова. [9]

Интегральные или гибридные модели ментального лексикона соединяют концепции различных моделей и представляют МЛ в качестве сети, в которой имеются подсети содержащие различные виды информации: фонологическая, семантическая и др. Эти подсети, входящие в состав МЛ и являющиеся их компонентами, по своим функциям можно рассматривать как аналоги модулей. [1]

#### Модели опознавания слов в ментальном лексиконе

Модель лексического поиска или автономная модель была предложена К. Фостером [14] и является одной из наиболее ранних моделей способов опознавания слов в ментальном лексиконе. Термин «автономный» пред-

полагает, что поиск слова осуществляется только при помощи сенсорной информации, где по автономным каналам происходит доступ к так называемым архивам в ментальном лексиконе, в которых уже происходит поиск нужного слова, при этом не предполагается никакой связи с общей когнитивной системой при поиске слов в ментальном лексиконе [18]. Согласно этой модели, способ опознавания слов в ментальном лексиконе происходит по двум параметрам: орфографические и фонетические признаки слов. При этом сам поиск происходит по степени частотности слов. То есть чем слово более частотное в речи, тем оно быстрее опознается. После опознавания слова по одному из указанных признаков это слово извлекается из МЛ. При извлечении слова из МЛ одновременно происходит и извлечение его синтаксических признаков. [8, с. 118; 14]

Логогенная или активационная модель [18]. Согласно этой модели, предложенной Дж. Мортонем, каждое слово в ментальном лексиконе представлено в качестве логогена, который определяет орфографические, семантические, синтаксические признаки слов. То есть логоген представляет собой единицу определения слов, которая посредством когнитивной системы получает синтаксическую и семантическую информацию об этом слове. Согласно концепции Дж. Мортоня логоген активируется посредством либо сенсорного сигнала (т.е. через чувственные каналы (зрение, слух), когда мы видим написанный текст или слышим устную речь (орфография и фонология) этот стимул сопоставляется с логогеном и в случае соответствия входящего слова с логогеном, стимул распознается), либо через контекстуальную информацию, в которой определяющим фактором для активации логогена и распознавания входящего стимула становятся семантические и синтаксические структуры предложения. При этом оба способа распознавания слов работают параллельно, в результате чего максимально снижается порог распознавания слов и мы, как правило, верно распознаем слова, даже если в предложении или тексте появляется неожиданное слово (как, например в каламбурах) [17].

Другой моделью распознавания слов является когортная модель, разработанная У. Марсленом-Уилсоном, которая объединила наиболее релевантные положения поисковой модели и модели логогена. Эта модель в основном опирается на распознавание слов в устной речи. Согласно исследованию ученых, слушатель распознает слово в течение 200-250 миллисекунд только при начале произнесения слова. При этом слушатель чувствителен к так называемой точке распознавания, по достижении которой выбирается только одно нужное слово из МЛ. Согласно ученым, данная модель распознавания слов осуществляется на трех этапах: сначала происходит акустико-фонетический анализ входящего стимула, затем активируется набор возможных лексических кандида-

тов. На втором этапе выбирается один из членов когорты для последующего анализа. На третьем этапе происходит интеграция контекстуальных, семантических и синтаксических признаков [16].

Также стоит учитывать, что на доступ к лексической единице для извлечения ее из памяти влияют такие факторы, как частотность использования слова, синтаксические категории, морфологическая сложность, лексическая омонимия. Так, согласно исследованиям, от того насколько часто слово используется в узусе, зависит скорость реакции (т.е. распознавание слова) на входящий стимул не только при восприятии звучащей речи, но и при чтении [8].

Таким образом, существуют различные подходы к исследованию и моделированию ментального лексикона, все из которых имеют право на существование, что подтверждается на экспериментальной основе. Так, в свое время модулярная модель МЛ подверглась критике, что в мозге человека нет отдельных модулей, отвечающих за хранение определенной информации о словах, однако дальнейшие исследования, особенно с участием людей, у которых наблюдаются расстройства нервной системы (болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона), показали, что модулярный подход также применим к описанию МЛ, что говорит о высокой сложности данного понятия, которое еще предстоит изучить более подробно.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белов В.А. Семантические исследования организации и функционирования ментального лексикона // Научный диалог. – 2020. – No 8. – С. 29– 51.
2. Белоусов К.И., Ерофеева Е.В., Лещенко Ю.Е. Полевой принцип организации ментального лексикона и сценарии активации полей // Вопросы психолингвистики, 2018, №1(35). – С. 39 – 53.
3. Дормашев Ю.Б., Романов В.Я. Психология внимания. - М.: Тривола, 1995. - 347 с.
4. Залевская А.А. Введение в психолингвистику: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по филол. специальностям – М. : Рос. гос. гуманитар. ун-т, 1999. – 381 с.
5. Кубрякова Е.С. Язык и знание: На пути получения знаний о языке: части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. - М. : Языки славян. культуры, 2004. - 555 с.
6. Фесенко Т.А. Ментальный лексикон: проблемы структуры и репрезентации. // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2005. – No 3 (4). – С. 53-58.
7. Цейтлин С.Н. Очерки по словообразованию и формообразованию в детской речи. – М.: Знак, 2009. – 592 с.
8. Carroll David W. Psychology of Language, Fifth Edition. – New York: Thomson Wadsworth, 2008. – 366 p.
9. Collins A.M., Loftus E.F. A spreading activation theory of semantic processing. // Psychological Review. 1975. Vol. 82. P. 407–428.
10. Collins A.M., Quillian M.R. Experiments on semantic memory and language comprehension // Cognition in learning and memory. New York: Wiley. Pp. 117–137.
11. Coltheart M., Rastle K., Perry C., Langdon R., Ziegler J. DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud // Psychological Review. 2001. Vol. 108. No. 1. P. 204–256.
12. Field J. Psycholinguistics. The Key Concepts. New York: Routledge, Taylor & Francis Group. 2004. 366 p.
13. Fodor J. The Modularity of Mind / J. Fodor. — Cambridge : MIT Press, 1983. — 145 p
14. Forster K.I. Accessing the mental lexicon. // New approaches to language mechanisms. Amsterdam: North-Holland. 1976 . Pp. 257–287.
15. Fromkin V. (1987). 'The Lexicon: Evidence From Acquired Dyslexia', Language. Vol 63, no. 1, 1-22
16. Marslen-Wilson W. Abstractness and combination : The morphemic lexicon / W. Marslen- Wilson // Language Processing. — Hove : Psychology Press, 1999. — Pp. 101—119.
17. Morton J. Interaction of information in word recognition. // Psychological Review. 1969. Vol. 76. Pp. 165–178.
18. Ortiz A.M. Diseño e implementación de un lexicón computacional para lexicografía y traducción automática. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga. 2000. [Электронный ресурс] URL: [https://ddd.uab.cat/pub/elies/elies\\_a2000v9/index.htm](https://ddd.uab.cat/pub/elies/elies_a2000v9/index.htm) (дата обращения: 06.07.2021)
19. Osgood Ch.E. Lectures on Language Performance. New York: Spinger-Verlag. 1980. – 288 p.
20. Treisman A.M. Strategies and models of selective attention//Psychological Review. 1969. V. 76. N 3. P. 282 - 299

© Альгина Ольга Владимировна (olga.alg@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»