

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кравченко А.В. Знак, значение, знание: Очерк когнитивной философии языка. – Иркутск, 2001. – 260 с.
2. Леонтьев А.Н. Потребности. Мотивы. Эмоции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971. – 40 с.
3. Леонтьев А.А. Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность). – М.: Смысл, 2001. – 380 с.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
5. Леонтьев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 216 с.
6. Леонтьев А.А. Слово в речевой деятельности. Некоторые проблемы общей теории речевой деятельности. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 248 с.
7. Матурана У. Биология познания // Язык и интеллект: Сб. науч. тр. / Пер. с англ. и нем. Сост. и вступ. ст. В.В. Петрова. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1995. – С. 95–142.
8. Пищальникова В.А. История и теория психолингвистики. Курс лекций. – Ч. 2. Этнопсихолингвистика. – М.: МГЛУ, 2007. – 228 с.
9. Пищальникова В.А. Теория самоорганизации и лингвистика: научно-аналитический обзор // Парадигмы научного знания в современной лингвистике. – М., 2009 (в печати).
10. Сонин А.Г. Теория аутопоэза и когнитивная лингвистика // Парадигмы научного знания в современной лингвистике. – М., 2009 (в печати)
11. Трофимова И.Н. Синергия динамики тела и восприятия мира // Синергетика и психология. – М.: Когито-Центр, 2004. – С. 61-82.
12. Maturana, H. Biology of language: the epistemology of reality // *Psychology and Biology of Language and Thought: Essays in Honor of Eric Lenneberg*. Miller, G.A., Lenneberg, E. (Eds.). – New York: Academic Press, 1978. – Pp. 27-63.

С.И. Корниевская

НЕКОТОРЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ
ДОСТУПА К СЛОВУ

Изучение лексических процессов при продуцировании речи привлекло внимание многих современных исследователей. Ряд ученых справедливо полагает, что если удастся понять, каким образом происходит доступ к слову, может быть объяснен процесс продуцирования речи [12]. Однако механизмы, вовлеченные в продуцирование речи, очень сложны и пока еще не очень хорошо и однозначно понимаемы. Очевидно, что процессы продуцирования речи недоступны прямому наблюдению, и судить о них можно только по их продуктам – конечным и промежуточным [1: 345].

Основными методами изучения продуцирования речи и на родном языке (Я1), и на иностранном языке (Я2) являются наблюдение, экспери-

мент и нейролингвистические исследования. Некоторые данные о них представлены в табл. 1.

Таблица 1. Методы исследования процессов продуцирования устной речи

Методы исследования	Время начала исследований	Процедуры		Оценка эффективности	
				плюсы	минусы
Наблюдение (observation)	С 1950-х гг.	Дистрибутивный анализ спонтанной речи, изучение ошибок, оговорок, пауз, самоисправлений (disfluency research)		Изучение речи в естественных условиях	Проблемы классификации и идентификации, ненадежные данные
Эксперимент	С 1970-х гг.	Выявление ошибок, оговорок, таймирование в экспериментах по называнию картинок с использованием различного оборудования (picture naming experiments)		Точные данные	Изучение речи в неестественных условиях, изучение продуцирования только отдельных слов и фраз, невозможность изучения высказываний и текстов. Возможность двоякой интерпретации
		Одновременное предъявление стимулов (concurrent interference)		Последовательное предъявление стимулов (successive stimulation)	
Изучение работы мозга (neuroimaging)	С 1980-х гг.	Использование сложной аппаратуры в наблюдениях за работой мозга при продуцировании речи		Точные данные о работе мозга	Обязательные обширные знания в нейрологии и психологии, необходимость наличия сложного оборудования
		ERP (event related brain potential)	PET (positron emission tomography)	FMRE (functional magnetic resonance imaging studies)	

На основании многочисленных исследований в области продуцирования речи западными учеными создано множество теорий и моделей продуцирования речи. Любая такая модель должна давать ответ на два фундаментальных вопроса: сколько уровней переработки существует, как они

взаимодействуют друг с другом. Современные теории продуцирования речи указывают на то, что существует четыре компонента этого процесса:

- концептуализация (preverbal plan);
- формулировка;
- артикуляция;
- мониторинг (самоконтроль).

Вслед за Джудит Кормос [12] мы полагаем, что большинство западных теорий продуцирования речи основаны на двух основных: дискретной модульной теории (modular theory) и интерактивной коннекционистской сетевой теории распространяющейся активации (spreading activation theory). В своих предыдущих публикация мы уже освещали подробно суть этих двух подходов [2], поэтому остановимся лишь на их основных общих чертах и различиях, которые сведены в табл. 2.

Таблица 2. Дискретные модульные и интерактивные теории распространяющейся активации

Представители этих теорий (необходимо учесть, что многие из ученых придерживаются смешанных концепций)	Модульные теории	Интерактивные теории распространяющейся активации	
Общие черты	1. Постулируют три основных типа репрезентации: семантический, синтаксический, фонологический. 2. Лексический доступ при продуцирование речи в большинстве моделей проходит две различные фазы: выбор требуемой лексической репрезентации, или леммы (семантической или синтаксической), и выбор лексикофонологической репрезентации, или лексемы. 3. Кроме семантического уровня, почти все теории предполагают наличие по крайней мере одного уровня лексической репрезентации, где элементы соответствуют словам; этот уровень является промежуточным между концептуально-семантическим уровнем и уровнем отдельных фонем. В научной литературе его называют L-уровнем. Однако природа и организация этого уровня различается в разных теориях.		
	1. Характер обратной связи между различными уров-	Активация «течет» только вперед, не предполагается наличия об-	Активация «течет» в различных направлениях, существует обрат-

Основные различия между теориями по ответам на четыре важных вопроса	ными кодирования	ратной связи. Ошибка замечается не на том уровне, на котором она была сделана, а только когда уже произошло фонологическое кодирование или даже позже, при артикуляции.	ная связь, возможна параллельная переработка на различных уровнях.
	2. Особенности перехода на последующий уровень переработки	Переход на следующий уровень переработки возможен только тогда, когда переработка на предыдущем уровне полностью завершится.	Активация распространяется на последующие уровни еще до того, как переработка на предыдущих уровнях завершена.
	3. Последовательность способов кодирования	Лексический выбор, происходящий на стадии концептуализации, предшествует синтаксическому. Сначала происходит лексическое кодирование, а слова активируют построение синтаксиса. Фонологическое кодирование может начаться только тогда, когда прошли все лексико-семантические процессы.	Говорящий сначала конструирует фреймы для предложений и фонетических репрезентаций, а потом выбирает подходящие слова или фонетические характеристики для заполнения ячеек во фрейме.
	4. Способность лексических узлов активировать свои фонологические репрезентации	Только выбранные лексические узлы могут активировать свои фонологические репрезентации.	Участовавшие в «конкуренции», но не выбранные лексические узлы могут активировать свои фонологические репрезентации.

По мнению Дж. Кормос, существенным недостатком двух основных теорий продуцирования речи является то, что они рассматривают продуцирование речи как творческий процесс, при котором высказывания конструируются слово за словом, по правилам синтаксиса и фонологии. Но еще в 1983 году Pawley & Syder [21] указали на то, что язык состоит из последовательности слов и фраз, извлекаемых как один элемент (formulaic language).

Основные теории продуцирования речи не обсуждают роль шаблонного, идиоматического языка в процессе обработки языковой информации. В своей работе [15] В. Левелт упомянул о том, что идиомы и фразы могут

храниться в лексиконе так же, как и отдельные слова, но не объяснил в своей теории, как подобные единицы извлекаются.

Исследования лексического доступа в рамках различных теорий многочисленны. В научной литературе существует большое количество различных терминов, употребляемых для описания по сути одних и тех же процессов выбора слов из ментального лексикона при продуцировании речи: lexical encoding, lexical access, lexicalization, lexical retrieval, lexical choice, grammatical encoding (поскольку, по мнению ряда ученых, на данной стадии происходит доступ к грамматическим свойствам слова) [3]. В табл. 3 показаны основные виды современных исследований лексического доступа на первом и втором языках (Я1 и Я2 соответственно);

Таблица 3. Современные виды исследований лексического доступа на Я1 и Я2

Когнитивно-психологические исследования	Исследования по прикладной лингвистике, исследования по Я2	Нейролингвистические исследования
Когнитивно-психологические исследования и исследования в области Я2 могут пересекаться и частично совпадать, ряд ученых принадлежит к обоим группам. Используются различного рода технологии эксперимента и наблюдения.		Наблюдения за работой мозга с использованием современной аппаратуры
Результаты исследований в основном публикуются в журналах по психологии	Результаты исследования публикуются в основном в журналах по проблемам овладения Я2	Результаты исследований публикуются в научных журналах по нейролингвистике

Основными вопросами, которые ставят перед собой ученые, исследующие лексический доступ, являются следующие [6]:

- сколько уровней репрезентации существует;
- существует ли взаимосвязь (интерактивность) между различными уровнями репрезентации;
- как говорящий выбирает нужный лексический узел из всех активированных узлов;
- влияет ли активация ненужного лексического узла на процедуру лексического доступа;
- активируются ли фонологические сегменты «ненужных» слов в процессе продуцирования речи;
- каким образом слова соединяются в соответствии с правилами грамматики того языка, на котором происходит продуцирование речи.

Несмотря на множество попыток ответить на эти и другие связанные с процессами продуцирования речи и лексическим выбором вопросы, на сегодняшний день однозначных ответов на них не существует.

Имеют место три основных источника изучения лексического доступа: естественная речь, лабораторная речь и аномальная речь (см. рис. 1).

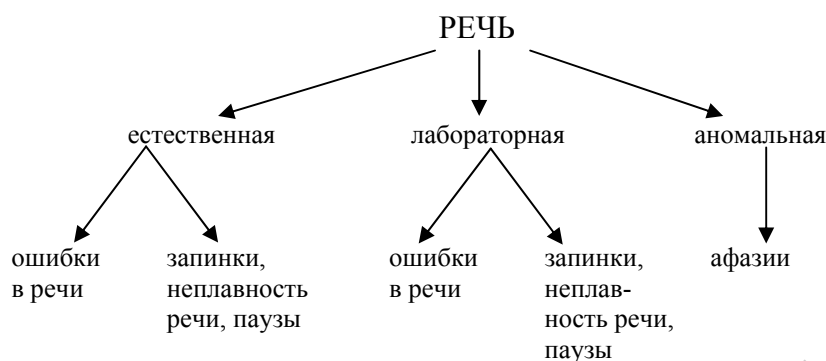


Рис. 1. Источники данных при исследовании процессов лексического доступа

В современной науке используется множество методов исследования процессов лексического доступа, данные о которых представлены в табл. 4.

Таблица 4. Методы исследования лексического доступа

Методы	Описание	
1. Измерение времени, потраченного на выполнение задания (measure association time)	Исследования зрительного восприятия (tachistoscopic identifications)	Предъявляется слово, испытуемому предлагается объяснить, что он видел.
	Эксперименты по называнию картинок (naming tasks, picture naming tasks)	Предъявляется слово, испытуемый должен его прочесть, измеряется время между предъявлением стимула и вокализацией слова. Может предъявляться два стимула: картинка и написанное слово, отвлекающее внимание, которое может быть семантически или фонологически связано с картинкой или никак с ней не связано.
	Изучение движения глаз при чтении (eye movements)	С помощью аппаратуры прослеживается движение глаза от одного слова к другому, фиксируются возвраты к уже прочитанному.
	Задания на идентификацию слов (lexical decision)	Предъявляется последовательность букв; необходимо решить, является ли

	sion tasks)	эта последовательность словом. Изменяется время реакции.
	Эксперименты по скорости переработки (timed-reading experiments)	Таймирование длительности переработки предложения.
Изучение «сбоев» при лексическом доступе	Ошибки в речи (speech errors)	Изучение ошибок в речи как в естественных, так и в лабораторных исследованиях.
	Оговорки (slips of the tongue – spoonerisms)	Изучение оговорок как в естественных, так и в лабораторных условиях.
	Феномен «на кончике языка» (Tip-of-the-tongue phenomena – TOT)	Исследования по изучению доступа к слову по его значению, написанию, начальной букве, рифмы, и т.п.
	Нарушения речи (language impairments)	Изучения нарушений речи (афазии, дислексия и др.)
Обработка данных работы мозга (functional brain imaging)		Использование специальных технологий, детальное обсуждение которых в рамках данной работы не представляется возможным.

Необходимо отметить, что, несмотря на большое количество споров и разногласий, существуют основные положения, которые подтверждаются практически всеми исследованиями:

1. Лексический выбор происходит в две стадии: на первой стадии происходит выбор лексического и синтаксического узлов, а на второй – фонологической формы слова [4; 7; 9; 10; 14; 19; 22; 23]. Однако, в дискретных модульных моделях и в интерактивных моделях распространяющейся активации эти два процесса происходят поразному [24] (см. табл. 5).
2. Перечисленные выше процессы основываются на конкуренции, т.е. концепты, слова и фонемы «соревнуются» за право быть избранными. Единица с наиболее высокой степенью активации – «победитель» в соревновании. Чем выше активация нужного лексического узла в момент выбора, тем легче выбор [26: 76].
3. При продуцировании речи активируются не только нужные концепты, но и так или иначе связанные с ними.

Два последних пункта требуют дальнейшего пояснения. В соответствии с модульными моделями, концепты репрезентируются как неразрывные, неделимые узлы [14–18]. Узлы, соответствующие концепту, связаны с узлами семантически близких концептов. Активация концептуального уз-

ла, соответствующего картинке в эксперименте по называнию картинок (например, *собака*), распространяет активацию на другие семантические репрезентации (такие как *кошка*, *рыба* и т.п.). В соответствии с моделями распространяющейся активации [4; 5; 7; 8; 20; 27], которые представляют концепты как пучок семантических признаков (животное, четыре лапы, лапы, и т.п.), активация данного концепта (СОБАКА) будет активировать часть семантической репрезентации других, связанных с ним, концептов (например, КОШКА), в силу того, что они имеют некоторые общие семантические признаки.

Таблица 5. Две стадии лексического выбора в дискретных модульных и интерактивных моделях распространяющейся активации

	Дискретные модели	Интерактивные модели
Стадия 1	Происходит активация «цели» (<i>cat</i>), а также ее семантических «конкурентов» (<i>dog</i> , <i>hog</i> , <i>rat</i>) на семантическом и L-уровне. Происходит выбор одной единицы на L-уровне, активация остальных соревновавшихся за право быть выбранными единиц сводится к нулю.	Происходит активация «цели» и ее семантических конкурентов. Стадия 1 продолжается, когда семантическая информация «цели» и семантически связанных с ней «конкурентов» посылает активацию на фонемный уровень. Допускается не только прямоток активации, но и обратный поток между фонологическим и L-уровнем. Стадия 1 завершается выбором наиболее активированной на L-уровне единицы, но активация других единиц не равна нулю.
Стадия 2	Происходит фонологическое кодирование выбранной на L-уровне единицы.	Переработка на всех уровнях продолжается, выбираются фонемы с наибольшей степенью активации.

Далее, активированные концептуальные репрезентации распространяют активацию на соответствующие лексические узлы, т.е. активация распространяется между уровнями репрезентации. Главным следствием данного принципа является активация множественных лексических узлов на лексическом уровне. Таким образом, говорящему необходимо выбрать одно слово среди всех слов-кандидатов, которые были активированы.

Разработчики моделей лексического доступа соглашаются с тем, что выбор лексического узла базируется на уровне его активации. Механизм лексического выбора выбирает лексический узел с наиболее высоким уровнем активации, который обычно соответствует тому концепту, который говорящий хочет передать. Дж. Делл [7] полагает, что лексический узел может быть выбран, когда активация «превышает» порог выбора (a given selection threshold), и слова с высоким уровнем активации достигнут порога выбора быстрее, чем слова с низким уровнем активации [26: 76]. Некоторые исследователи предполагают, что на этот процесс также влияет

уровень активации других активированных лексических узлов: чем выше уровень активации «нецелевых» лексических узлов, тем труднее выбор [25]. Другими словами, лексический выбор предполагает лексическую конкуренцию: «ненужные» лексические узлы ведут себя как лексические конкуренты в процессе лексического выбора. Как было описано выше, если на момент лексического выбора узел с самым высоким уровнем активации не является нужным (*собака*), но является семантически связанным с ним словом (*кошка*), говорящий может совершить семантическую ошибку. Легкость и быстрота лексического выбора зависят от разницы уровня активации нужного лексического узла и других активированных узлов. Если эта разница большая, выбор нужного слова происходит легко и быстро. Если эта разница незначительна, лексический выбор сделать сложнее.

Таким образом, нельзя смешивать понятия активации и лексического выбора, о чем справедливо замечает Д. Кормос, говоря о том, что активация не всегда означает выбор [12].

Все сказанное можно проиллюстрировать графически (см. рис. 2, 3).

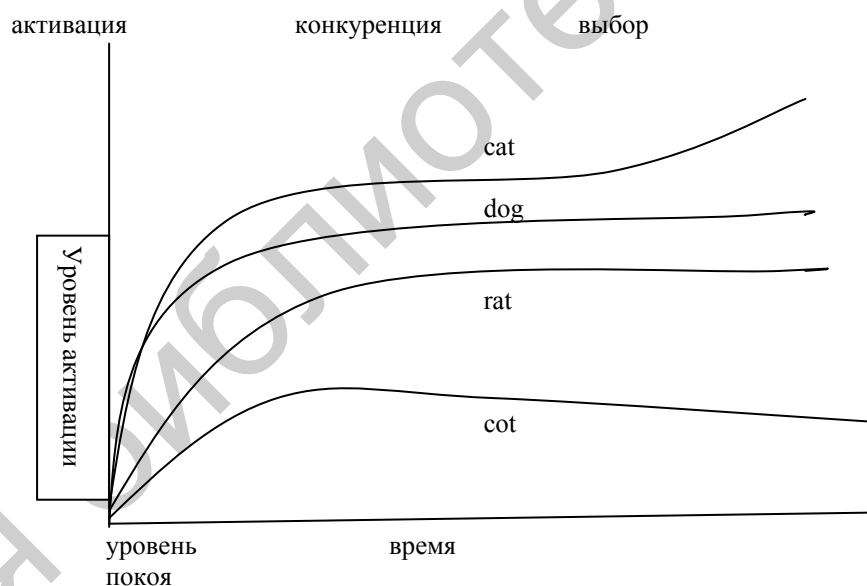


Рис. 2. Лексический выбор с ситуации конкуренции

Таким образом, в настоящее время существует две основные модели лексического доступа, основанные на двух основных моделях продуцирования речи: дискретной модульной и теории распространяющейся активации. Основные различия между ними в области лексического кодирования состоят в степени взаимодействия механизмов лексического выбора и процессов синтаксического построения друг с другом, а также в вопросе о степени активации единиц, участвующих в лексическом выборе. Модульные теории предполагают, что уровень активации всех конкурирующих

единиц равен нулю после того, как происходит выбор одной единицы на L-уровне; теории распространяющей активации говорят о том, что активация конкурирующих единиц никогда не равна нулю. Также модульные теории постулируют, что лексический выбор предшествует и управляет созданием синтаксических фреймов. Интерактивные теории распространяющей активации предполагают, что синтаксические фреймы могут влиять на процессы лексического выбора путем увеличения уровня активации лексических единиц, которые могут быть возможными кандидатами на лексический выбор [7; 27]. Существуют экспериментальные доказательства верной справедливости обоих предположений.

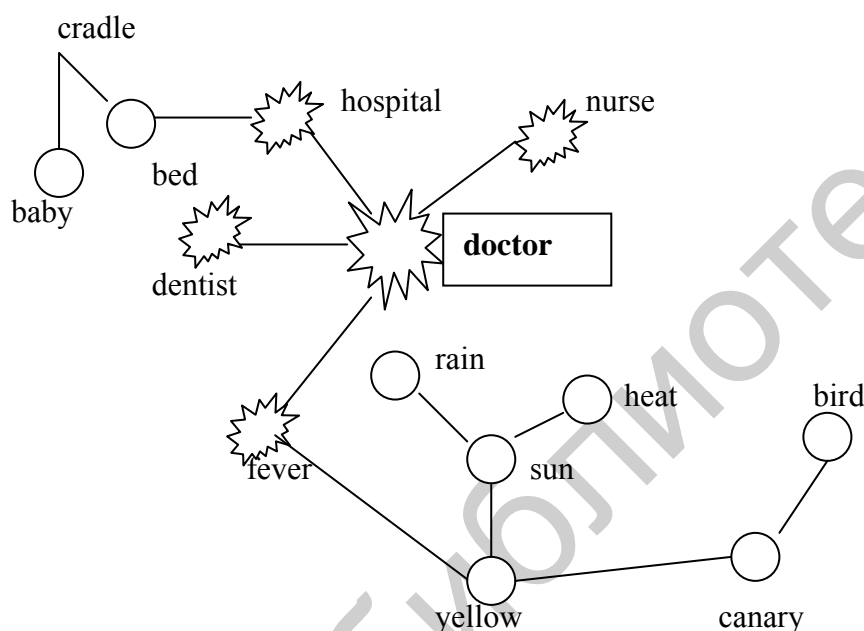


Рис. 3. Распространяющаяся активации (по значению слова)

Для нас особый интерес представляет изучение лексического доступа в ситуации двуязычия, что и послужит темой дальнейших исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Залевская А.А. Введение в психолингвистику: Учебник. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Российск. гос. гуманит. ун-т, 2007. – 559 с.
2. Корниевская С.И. // Основные типы современных западных моделей продуцирования речи // Вестник Тверского государственного университета. – 2009. – № 7. – Серия «Филология». – Вып. 1 «Лингвистика и межкультурная коммуникация». – С. 190–196
3. Bock, K., & Levelt, W.J.M. Language production: grammatical encoding // Gernsbacher, M.A. (Ed.). Handbook of psycholinguistics. – San Diego: Academic Press, 1994. – Pp.945–984.

4. Caramazza, A. How many levels of processing are there in lexical access? // *Cognitive Neuropsychology*. – 1997. – Vol. 30 (1). – Pp.177–208.
5. Caramazza, A. & Miozzo, M. The relation between syntactic and phonological knowledge in lexical access: evidence from the “tip-of-the-tongue” phenomenon // *Cognition*. – Vol. 64. – Pp.309–343.
6. Caramazza, A., Colome, A. & Costa, A. Lexical access in speech production: The bilingual case // *Psicologica*. – 2000. – Vol. 21. – Pp.403–437.
7. Dell, G.S. A spreading activation theory of retrieval in language production // *Psychological Review*. – 1986. – Vol.93. – Pp.283–321.
8. Dell, G.S., Schwartz, M. F. & Martin, N. Testing the interactive two-step model of lexical access: How we do it and why // *Brain and Language*. – 2004. – Vol. 91. – Pp 69–70.
9. Garrett, M.F. The limits of accommodation: arguments for independent processing levels in sentence production // Fromkin, V.A. (Ed.). *Errors in linguistic performance. Slips of the tongue, ear, pen, and hand*. – New York: Academic Press, 1980. – Pp.114–128.
10. Harley, T.A. & MacAndrew, S.B.G. Interactive models of lexicalization: Some constraints from speech error, picture naming, and neuropsychological data // Levy, J. P., Bairaktaris, D., Bullinaria, J. A. & Cairns, P. (Eds.). *Connectionist Models of Memory and Language*. – UCL Press Limited; London, 1995. – Pp.311–331.
11. Jescheniak, J.D., Levelt, W.J.M. & Meyer, A.S. Specific-word frequency is not all that counts in speech production: Comments on Caramazza, Costa, et al. (2001) and new experimental data // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. – 2003. – Vol. 29. – № 3. – Pp.432–438.
12. Kormos, J. *Speech production and second language acquisition* – New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 2006. – 221 p.
13. Kroll, J. & de Groot, A.M.B. Lexical and conceptual memory in the bilingual. Mapping form the meaning in two languages // de Groot, A. & Kroll, J. (Eds.). *Tutorials in bilingualism. Psycholinguistic perspectives*. – Mahwah, NJ, 1997. – Pp.169–199.
14. Levelt, W.J.M. Accessing words in speech production: stages, processes and representation // *Cognition*. – 1992. – Vol. 42. – Pp.1–22.
15. Levelt, W.J.M. *Speaking: From intention to articulation*. – Cambridge, MA; London: The MIT Press, 1993. – 566 p.
16. Levelt, W.J.M., Roelofs, A. & Meyer, A.S. A theory of lexical access in speech production // *Behavioral and Brain Sciences*. – 1999. – Vol. 22. – Pp.1–75.
17. Levelt, W.J.M. Relations between speech production and speech perception: Some behavioral and neurological observations // Dupoux, E. (Ed.). *Language, brain, and cognitive development: Essays in honor of Jacques Mehler*. – Cambridge, Mass.; London: The MIT Press, 2001. – Pp.241–256.
18. Levelt, W.J.M. Spoken word production: a theory of lexical access // www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.231459498.
19. Levy, J.P., Bairaktaris, D., Bullinaria, J.A. & Cairns, P. (Eds.) *Connectionist Models of Memory and Language*. – London: UCL Press Limited, 1995. – 336 p.
20. Morsella, E. & Miozzo, M. Evidence for a Cascade Model of Lexical Access in Speech Production // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. – 2002. – Vol. 28. – № 3. – Pp.555–563.
21. Pawley, A. & Syder, F.H. Two puzzles for linguistic theory: nativelike selection

- and nativelike fluency // Richards, J.C. & Schmidt, R.W. (Eds.). *Language and Communication*. – London: Longman, 1983. – Pp. 191–116.
22. Poulisse, N. & Bongaerts, T. First language use in second language production // *Applied Linguistics*. – 1994. – Vol. 15. – Pp.36–57.
23. Poulisse, N. Language production in bilinguals // de Groot, A. & Kroll J. (Eds.). *Tutorials in bilingualism. Psycholinguistic perspectives*. – Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1997. – Pp.201–224.
24. Rapp, B. & Goldrick, M. Discreteness and interactivity in spoken word production // *Psychological Review*. – 2000. – Vol. 107. – №. 3. – Pp. 460–499.
25. Roelofs, A. A spreading activation theory of lemma retrieval in speaking // *Cognition*. – 1992. – Vol. 42. – Pp.107–142.
26. Santesteban, M., Costa, F., Pontin, S. & Navarrete, E. The effect of word-frequency on lexical selection on speech production: Evidence from semantic homogeneous naming contexts // *Cognitiva*. – 2006. – Vol. 18 (1). – Pp.75–84.
27. Stemberger, J.P. An interactive activation model of language production // Ellis, A.W. (Ed.). *Progress in the psychology of language*. – 1985. – Vol. 1. – Pp.143–186.

О.М. Корытова

СЛОВОСРАЩЕНИЕ С ПОЗИЦИЙ КОГНИТИВНО-КОММУНИКАТИВНОГО ПОДХОДА

В современной парадигме лингвистических знаний словообразование относят к областям, которые, «подобно двуликому Янусу, служат двум господам и имеют два «лица» – когнитивное и коммуникативное» [9: 393]. Такая научная парадигма, в которой объединены лучшие черты когнитивного и коммуникативного подходов, является наиболее «перспективной и адекватно отражающей суть языка» [Op. cit.: 405]. Язык сегодня не рассматривается как некая абстрактная сущность, обладающая собственной автономной жизнью, а представляется, в первую очередь, как средство передачи мысли, т.е. язык «как таковой выступает главным образом в виде своеобразной “упаковки”» [2: 6]. Производное слово, являющееся основной единицей словообразования, предстает при этом основной единицей хранения, извлечения, получения и систематизации знаний об окружающем мире. Необходимость включения производного слова в дискурс накладывает свои особенности: словообразовательная единица должна быть максимально информативной и понятной, с одной стороны, и достаточно краткой, с другой. Образования, наиболее точно отвечающие указанным требованиям, оказываются наиболее удачными.

Словосращение является одним из способов словообразования, на примере которых можно наиболее наглядно проследить, каким образом происходит формирование графически кратких, но понятийно ёмких единиц языка. Словосращение представляет собой процесс естественного соз-