

**О.В. Нагель, Н.Ф. Кокшарова, А.С. Буб**

## **СООТНОШЕНИЕ ЧАСТОТНОСТИ И ВОЗРАСТА УСВОЕНИЯ РУССКОГО ПРОИЗВОДНОГО ИМЕНИ И ЕГО МОТИВИРУЮЩЕГО СЛОВА**

Исследование направлено на изучение соотношения между частотными показателями для русских производных слов, мотивирующих их производящих единиц и показателями возраста их усвоения носителем русского языка. Целью работы было выявить актуальность генетически заложенного свойства производности в производном знаке, т.е. детерминированность частотности и возраста усвоения производного слова частотностью и возрастом усвоения производящего слова. В анализ также был включен параметр типовой частотности корня, что позволило наглядно показать зависимость объема словообразовательного гнезда от частотности производящей основы. В работе были использованы количественный, психолингвистический и статистический методы сбора и обработки материала. В качестве материала были взяты производные синкретичной семантической зоны русской словообразовательной системы. Показатели по частотности были получены из данных частотного словаря русского языка. Показатели по возрасту усвоения для производных и производящих слов были собраны методом субъективного опроса. Выявленные корреляции с применением коэффициента корреляции Пирсона между частотностью и возрастом усвоения анализируемых компонентов производного слова подтвердили взаимообусловленность данных факторов как в рамках производного знака, так и в аспекте соотношения с производящей единицей. Наличие актуальных деривационных отношений между производной и производящей единицами на материале условно объективных параметров частотности и возраста усвоения актуализировали важность учета широкого спектра конституирующих свойств каждого компонента при исследовании производной лексики с использованием психолингвистических методов.

**Ключевые слова:** словообразовательные механизмы; отношения производности; производное слово; производящее слово; частотность; возраст усвоения.

### **Введение**

Изучение словообразовательных систем с когнитивной точки зрения привело к изменению представлений о предназначении этих систем, их устройстве, организации и природе производного слова. Словообразовательные механизмы рассматриваются в аспекте их ориентации на оптимизацию и обеспечение познавательной деятельности человека, на вербализацию его духовной жизни и воспринятого им мира, что приводит исследователей к изучению взаимосвязи различных языковых и психолингвистических факторов, определяющих заявленное

предназначение словообразовательной системы. Соответственно, и отношение производности (обусловленности формы и значения одного слова формой и значением другого) исследуется как схема соединения определенных структур знания с определенными словообразовательными конструкциями [1, 2]. Производное имя, характеризующееся особой согласованностью формы и содержания, необходимо изучать с учетом всех конституирующих его свойств, с привлечением данных о месте и роли производного слова в лингвокогнитивной деятельности человека.

Параметры частотности языковой единицы, заявляемые как некие объективные факторы, характеризующие языковой знак, являются таковыми достаточно условно, так как в этих параметрах находят отражение активная лингвокогнитивная деятельность человека, и, соответственно, языковая картина мира. Частотность слова обычно определяется путем подсчета числа случаев воспроизведения данной леммы на большой выборке, извлекаемой либо из разговорной речи, либо из письменных или печатных текстов, и может служить показателем того, что из всего многообразия языковых средств определенным единицам отдается наибольшее предпочтение в связи с лингвокогнитивными потребностями человека. Не случайно в психолингвистических исследованиях частотности уделяется внимание при контроле и анализе свойств стимула и реакции в экспериментах по восприятию, памяти, речи и т.д. Будучи условно независимым от языковой личности и связанным в большей степени с экстралингвистической ситуацией, субъективный возраст, полученный в результате психолингвистического опросника (детальное описание которого будет представлено далее в статье), тем не менее, впоследствии определяет лингвокогнитивную деятельность субъекта и непосредственно связан / мотивирован частотностью употребления языковых единиц.

Данное исследование ориентировано на выявление взаимосвязи внутриязыкового фактора частотности производной и производящей единицы и возраста их усвоения говорящим субъектом, т.е. в работе поставлена лингвистическая задача, направленная на выявление внутрисистемных связей производного и производящего посредством выявления наличия корреляции параметров их частотности и возраста усвоения.

### **Методология**

В теории словообразования фактор частотности используется не только как средство анализа, но и как часть онтологических характеристик речевой деятельности в целом. Данный фактор привлекает внимание дериватологов в силу функциональных характеристик словообразовательных моделей и их компонентов. Частотность словообразовательного форманта, частотность и продуктивность модели учитывают-

ся в аспекте типовых отношений единиц словообразовательной системы. Е.В. Самохина, исследуя причины и факторы появления в языке внутрисистемных лексико-словообразовательных лакун, делает вывод о том, что наряду с семантикой и многозначностью производящего слова, частотность употребления также определяет образование и необразование (лакуны) деривационных форм слова [3. С. 39–43].

Н.Д. Голев, рассматривая факторы словообразовательной мотивации в русском языке и принципах их взаимодействия, наряду с такими факторами, как признак семантической простоты, фактор употребительности, выделяет признак частотности как отдельный фактор, способный выявлять «ядерные» среднестатистические соотношения внутри многих мотивационных и словообразовательных типов [4. С. 58–65], а также исследует мотивационно-частотный коэффициент – отношение частотности мотивированной лексемы к частотности мотивирующей лексемы (по данным «Частотного словаря русского языка») при решении некоторых вопросов мотивации в глагольной лексике [5. С. 26–34].

Именно манипуляция с фактором частотности активно используется при исследовании роли морфологии в задачах на идентификацию слова, которые являются одним из способов изучения механизмов когнитивной обработки языкового стимула. Детальный обзор исследований, проведенных в этом направлении, представлен в обзоре К. Дипендейла и соавт. [6. С. 311–332] и М.Д. Васильевой [7. С. 31–57], где наглядно показано, что эффект частотности (т.е. влияние фактора на распознавание слов) используется как диагностический инструмент для исследования природы и организации лексических репрезентаций.

Несмотря на то что Э. Бейтс и его коллеги (Э. Бейтс, С. Д'Амико, Т. Якобсен, А. Шекели, Е. Андонова, А. Девескови, Д. Херрон, Лу С. Чинь, Т. Печман, С. Пле и др.) [8. С. 344–380] обнаружили достаточно сильный эффект частотности на материале семи языков, исследование фактора частотности на материале производной лексики русского языка не теряет своей актуальности в силу того, что, во-первых, русский язык, являясь прототипическим языком с развитой морфологической системой, детально в данном аспекте не исследовался и, во-вторых, в полученных результатах на материале других языков не представлена вся совокупность возможных частотных факторов для идентификации производной единицы: частотность производного слова, частотность производящего слова, корня и суффикса.

Т.Ю. Сазонова отмечает, что «современная литература по вопросам идентификации морфологически сложных слов представляет достаточно противоречивые результаты; зачастую это связано с тем, что при проведении исследований не принимаются в расчет многие факторы, способные определять характер репрезентации и обработки морфологически сложных слов: категориальная характеристика производных

слов, модальность восприятия, дистрибутивные свойства аффиксов, продуктивность, семантическая прозрачность, возраст усвоения производящей единицы, возраст усвоения словообразовательной модели, субъективной и объективной частотности, семантической и фонологической прозрачности и т.д. Кроме этого особую роль в характере и особенностях морфологически сложных слов необходимо отводить типологии языка. Совершенно очевидно, что полиморфемные слова в разных языках имеют различные принципы морфологической организации и это не может не отразиться на их морфологической обработке» [9. С. 8].

В исследованиях, ориентированных на изучение идентификации слов, принято разграничивать так называемую знаковую частотность (*token frequency*), отражающую то число раз, которое языковая единица появляется в корпусе, и частотность, отражающую число различных контекстов, в которых эта единица встречается, так называемая типовая частотность (*type frequency*). Различать типовую и знаковую частотность очень важно, так как эти эффекты потенциально вскрывают различные аспекты архитектуры репрезентаций. Положительный эффект знаковой частотности корня, например, говорит о том, что каждый раз, когда слово с этим корнем используется, та же самая репрезентация активируется на одном из уровней. Положительный эффект типовой частотности корня указывает на то, что использование корня в разных словах (его продуктивность) отражено в архитектуре репрезентации (см. работы К. Бурани и А. Карамазза [10], П. Коле, К. Бювиллен и Дж. Сегуи [11], Э. Нисвандер, А. Поллатцек и К. Рейнер [12]). Эффекты частоты корня были выявлены во многих исследованиях при выполнении различных заданий на разных языках, например для корней в сложных словах [13, 14]. Знаковая частотность аффиксов также подвергалась проверке, но в основном на материале псевдослов. Это затрудняет вывод о том, что знаковая частность морфемы будет влиять на распознавание реального слова. Тот факт, что отвергнуть псевдослова с реальным суффиксом сложнее, было доказано в работах А. Карамазза, А. Лауданн и К. Романи [15], М. Тафта и К. Форстера [16], Л. Вурма [17] и О.В. Нагель [18]; кроме этого, данный эффект возрастает с возрастанием частотности аффикса (см. труды М. Тафта [19] и А. Лауданн, К. Бурани и А. Кермеле [20]).

В целом результаты исследований показывают, что как частотность производного слова, так и частотность его морфемных компонентов оказывает значительное влияние на *распознавание слова*. Это подтверждает гипотезу о том, что распознавание морфологически сложного слова включает активацию как целнословной репрезентации, так и морфемной (по большей части корня).

Для морфемы типовая частотность получается путем подсчета числа слов, в которых морфема является составляющим компонентом

(старый → стар-еть → у-стареть → устар-елый → устарел-ость). Таким образом, данная частотность может быть определена путем подсчета единиц в словообразовательной цепочке и словообразовательном гнезде. Известно, что объем гнезда определяется количеством входящих в его состав единиц и варьируется в зависимости от порождающего потенциала слов в языке [21].

Обращение к анализу второго фактора, а именно возраста освоения, связано с тем, что в результате проводимых психолингвистических экспериментов при введении возраста усвоения как дополнительной независимой переменной отмечается неоднозначность выводов по поводу влияния фактора частотности в экспериментах на распознавание производного слова. Исследователи К. Моррисон и А. Эллис отмечают, что при рассмотрении фактора частотности необходимо иметь ввиду то, что эффект частотности может быть вызван фактором возраста усвоения, так как существует сильная корреляция между этими двумя факторами [22, 23].

Было выявлено, что фактор частотности является значимым на поздних стадиях обработки после того, как обработка произошла с учетом фактора возраста усвоения языковой единицы [24–26]. В исследованиях с заданием на распознавание картинок также было обнаружено, что возраст усвоения оказывает влияние раньше, чем частотность слова. Кроме этого, Б. Лейком и Г. Коттреллом было установлено, что в то время как возраст усвоения оказывает влияние на эффективность распознавания, семантическую активацию и выбор леммы, частотность напрямую влияет на правильность выбора фонологической формы слова [27].

Таким образом, представляется интересным также рассмотреть взаимосвязь фактора частотности и возраста усвоения производного и производящего слова на системно-языковом уровне. Полученные данные позволяют выявить наличие или отсутствие динамики отношений производного слова и мотивирующего его производного слова в аспекте их частотности и возраста усвоения.

## Исследование

Для выявления корреляции между типовой и знаковой частотностью производного слова и его производящей единицей и возрастом их усвоения были собраны данные по каждому из параметров.

## Материал

В качестве языкового материала использовались русские производные наименования лица синкретичной семантики (см. работы О.В. Нагель [28–29]) в количестве 86 единиц. Все производные образо-

ваны суффиксальным способом и именуют лицо через установление его отношений, приписыванием ему признаков, одновременно отражая ценностное отношение говорящего к отображаемому. Так, *невун* – это не просто тот, кто *поет*, но тот, кто любит *петь*, делает это часто и либо хорошо, либо плохо. Именно совмещение номинативного и прагматического аспектов в семантике производных дает основание категоризировать словообразовательные типы, используемые для их образования, как синкретичные.

Анализируемые единицы были выбраны в произвольном порядке из общего списка синкретичных производных, включающего около 230 единиц. Выбор для анализа производных именно синкретичной семантики в данном исследовании не имел методологического характера и был мотивирован исключительно техническими факторами, связанными с тем, что в данную группу входит ограниченный список производных, характеризующихся, с одной стороны, общностью словообразовательного значения, а с другой – достаточно разнородными показателями частотности и возраста усвоения, что дает возможность наблюдать динамичный характер факторов, вовлеченных в природу производного знака на примере конкретной семантической словообразовательной сферы русского языка. Для доказательства представленного выше утверждения в табл. 1 приведены примеры анализируемых единиц и характеризующих их показателей частотности и возраста усвоения.

Таблица 1

**Примеры производных слов и характеризующие их показатели по частотности и возрасту усвоения**

Производное слово	Средний возраст усвоения производного слова	Средний возраст усвоения производящего слова	Частотность производного слова, ipm	Частотность производящего слова, ipm
Балаболка	2,30	2,33	0,5	0
Брезгун	3,04	2,67	0	4,2
Брехун	2,96	3,00	0,4	1,9
Весельчак	1,81	1,04	1,7	11
Волосач	2,59	1,08	0	141,8
Врун	1,44	1,25	0,6	42,8
Глупец	1,67	1,33	2,6	57
Говорун	1,67	1,04	0,9	1 755
Гоготун	2,52	2,21	0	1,9

### Показатели по частотности

Данные по частотности производных и производящих единиц (token frequency) были собраны по данным Частотного словаря русского языка [30]. Частотность единицы в данном словаре представлена в

единице на миллион (ipm), для удобства проведения статистической обработки был использован десятичный логарифм, который позволяет снизить разброс анализируемых показателей. Среднее значение (Mean) и стандартное отклонение (Std. Deviation) по логарифму знаковой частотности 86 производных и производящих их единиц представлены в табл. 2.

Таблица 2

Среднее значение и стандартное отклонение по логарифму знаковой частотности

Тип логарифма	Mean	Std. Deviation
Логарифм частотности производного слова	0,32	0,31
Логарифм частотности производящего слова	1,42	0,71

Типовая частотность (type frequency) корня производного слова была получена методом сплошной выборки и количественного подсчета по материалам Школьного словообразовательного словаря А.Н. Тихонова [31] и данным толковых словарей на справочно-информационном портале «Грамота.ру» [32]. Среднее значение и стандартное отклонение логарифма типовой частотности корня равны 1,16 и 0,40 соответственно.

### Показатели по возрасту усвоения (AoA)

Показатели по возрасту усвоения производных и производящих единиц собирались с использованием методологии субъективного сбора показателей возраста усвоения. Данный способ заключается в том, что испытуемым дается задание оценить по шкале (в данном исследовании использовалась шкала от 2 лет до 18) возраст, в котором они узнали то или иное слово. Несмотря на субъективный характер проводимого опроса, данный способ получил достаточно широкое применение в психолингвистических исследованиях благодаря работам Дж. Кэрролл и М. Уайт [33], Дж. Джилхули и М. Джилхули [34], в которых была выявлена высокая корреляция (.847 и .93 соответственно) между данными по возрасту усвоения, полученными объективным методом наблюдения за развитием языковых способностей детей, и данными, собранными субъективным методом опроса взрослых.

В рамках данного исследования в опросе участвовали 29 студентов Томского государственного университета, которые представили ответы по 86 производным единицам русского языка и, соответственно, по 86 производящим словам. Всего в анкете была представлена 261 единица, включая слова-филлеры. Среднее значение и стандартное отклонение по производным словам и производящим единицам представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Среднее значение и стандартное отклонение по производным словам  
и производящим единицам**

Показатель	Mean	Std. Deviation
Возраст усвоения производного слова	2,19	0,51
Возраст усвоения производящего слова	1,49	0,45

### Результаты

Используя коэффициент корреляции Пирсона, были получены следующие результаты по соотношению анализируемых параметров производных единиц:

1. Анализ на материале синкретичных производных выявил положительную корреляцию типовой частотности корня и знаковой частотности производящей единицы, что подтверждает очевидный в лингвистической теории тезис о том, что чем выше частотность производящей единицы, тем больше ее словообразовательное гнездо (табл. 4).

Таблица 4

**Соотношение типовой частотности и логарифма  
частотности производящей единицы**

Показатель		Логарифм частотности производящей единицы
Типовая частотность	Корреляция Пирсона	.466**

\*\* Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторон.)

\* Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторон.)

На рис. 1 приведены примеры словообразовательных гнезд из Школьного словообразовательного словаря А.Н. Тихонова [31] для таких единиц, как *петь*, имеющей показатель частотности 143,2 ipm, и *болтать* с показателем частотности 22,6 ipm, демонстрирующие разницу объема словообразовательного гнезда (42 vs 21), в зависимости от величины показателя частотности (143,2 ipm vs 22,6 ipm).

2. Полученные результаты по корреляции возраста усвоения производной и производящей единиц подтверждают генетическое родство производящей единицы и производного слова. Возраст усвоения производной единицы положительно коррелирует с возрастом усвоения производящей единицы (табл. 5), т.е. чем раньше усвоена производящая единица, тем раньше усваивается и производное.

3. Результаты анализа также показали явную взаимозависимость возраста усвоения и частотности единиц как для производного, так и для производящего слова. Отрицательная корреляция выявлена между возрастом усвоения производного и его знаковой частотностью, т.е. чем



ниже частотность, тем позднее оно усваивается, и, соответственно, между возрастом усвоения производящего слова и его частотностью (табл. 6).

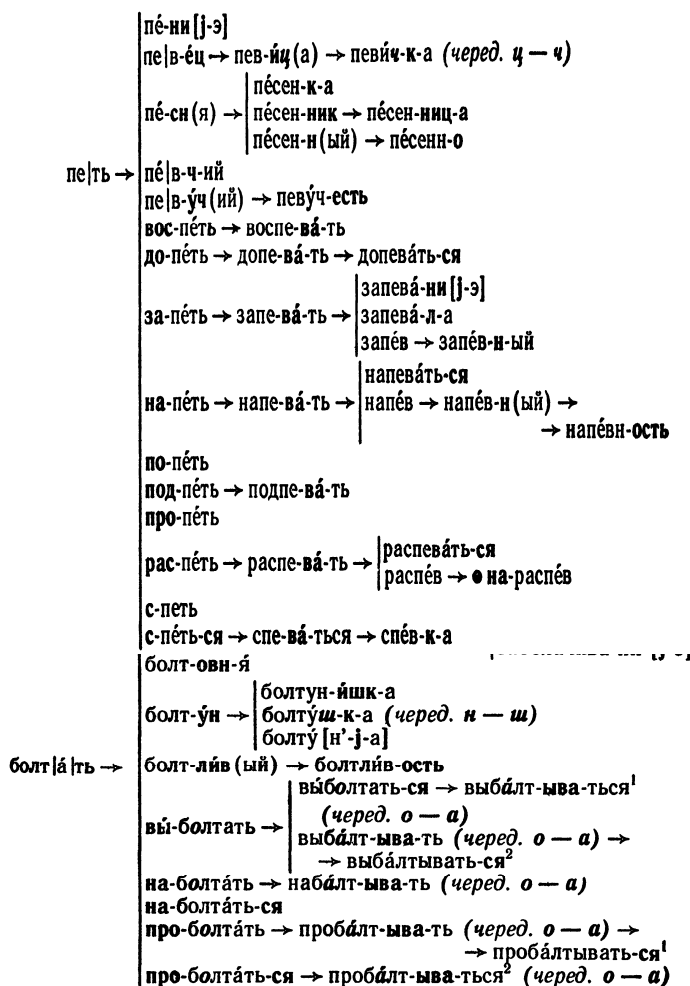


Рис. 1. Словообразовательные гнезда для производящих единиц *петь* и *болтать*

Таблица 5

Корреляция возраста усвоения производящего и производного слова

Показатель		Возраст усвоения производящей единицы
Возраст усвоения производного слова	Корреляция Пирсона	.433**

\*\* Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторон.)

\* Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторон.)

**Корреляция возраста усвоения производящего  
и производного слова и показателями их частотности**

Показатель		Логарифм частотности производной единицы
Возраст усвоения производного слова	Корреляция Пирсона	–.341**
Возраст усвоения производящего слова		–.564**

\*\* Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторон.)

\* Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторон.)

### Выводы

В результате проведенного анализа было выявлено, что на системно-языковом уровне фактор частотности и фактор возраста усвоения производного и производящего слова действительно находятся во взаимосвязи и определяют друг друга.

Положительная корреляция типовой частотности корня и знаковой частотности производящей единицы дает основание говорить о потенциальной словообразовательной производительности наиболее частотных слов в языке и моделировать предполагаемые словообразовательные гнезда для конкретного временного отрезка.

Выявленные корреляции между показателями производного слова и производящего слова (положительная корреляция возраста усвоения производной единицы и возраста усвоения производящей единицы) актуализировали деривационный характер анализируемых единиц и отношения словообразовательной производительности между ними, что дает основания говорить об актуальности расчлененности производного знака и ожидать проявления морфологического эффекта при его восприятии в условиях манипуляции фактора возраста усвоения производного слова и производящей единицы.

Корреляции различной природы между частотностью и возрастом усвоения подтвердили взаимообусловленность данных факторов как в рамках производного знака, так и в аспекте соотношения с производящей единицей. Полученные данные подтверждают целесообразность учета как частотности, так и возраста усвоения производного слова и производящей единицы при разработке дизайнов экспериментов, направленных на исследование особенностей восприятия производного слова. В связи с этим представляется актуальным дальнейшее исследование статистической значимости соотношения лингвистических и психолингвистических показателей для создания баз данных для русских производных слов и составляющих их компонентов, которые необходимы для проведения исследований по выявлению когнитивных основ словообразовательных механизмов в языке.

*Литература*

1. **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 славянской культуры, 2004. 560 с.
2. **Араева Л.А.** Словообразовательный тип. М. : ЛИБРОКОМ, 2009. 272 с.
3. **Самохина Е.В.** Частотность и многозначность производящего слова как факторы появления лексико-derivационных лакун (на материале русского языка) // Мир науки, культуры, образования. 2008. № 4 (11). С. 39–43. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/chastotnost-i-mnogoznachnost-proizvodyaschego-slova-kak-factory-rojavleniya-leksiko-derivatsionnyh-lakun-na-materiale-russkogo-yazyka>
4. **Голев Н.Д.** О некоторых факторах словообразовательной мотивации в русском языке и принципах их взаимодействия // Языковые и речевые единицы в лексике и фразеологии русского языка: межвуз. сб. науч. тр. Курск : Изд-во КурПИ, 1986. С. 58–65.
5. **Голев Н.Д.** Семантико-мотивационные отношения в сфере русского внутриглагольного словообразования в аспекте частотности // Семантико-стилистические исследования слова и предложения. Барнаул, 1990. С. 26–34.
6. **Diependaele K., Grainger J., Sandra D.** Derivational morphology and skilled reading // Cambridge Handbook of Psycholinguistics / eds. by Michael Spivey, M. Joanisse, Ken McRae. 2012. P. 311–332.
7. **Васильева М.Д.** Ментальный лексикон: где же место морфологии? // Российский журнал когнитивной науки. 2014. Т. 1 (4). С. 31–57. URL: <https://istina.msu.ru/media/publications/article/c93/5ec/10942913/VasilyevaRJCS2014.pdf>
8. **Bates E., D'Amico S., Jacobsen T., Szekely A., Andonova E., Devescovi A., Herron D., Lu C.C., Pechmann T., Pleh C., Wicha N., Federmeier K., Gerdjikova I., Gutierrez G., Hung D., Hsu J., Iyer G., Kohnert K., Mehotcheva T., Orozco-Figueroa A., Tzeng A., Tzeng O.** Timed picture naming in seven languages // Psychonomic Bulletin & Review. 2003. № 10 (2). P. 344–380.
9. **Сазонова Т.Ю.** Психолингвистическое исследование процессов идентификации слова : дис. ... д-ра филол. наук. Тверь, 2000. 256 с.
10. **Burani C., Caramazza A.** Representation and Processing of Derived Words // Language and Cognitive Processes. 1987. № 2. P. 217–227.
11. **Colé P., Beauvillain C., Segui J.** On the Representation and Processing of Prefixed and Suffixes Derived Words: A Differential Frequency Effect // Journal of Memory and Language. 1989. № 28. P. 1–13.
12. **Niswander E., Pollatsek A., Rayner K.** The processing of derived and inflected suffixed words during reading // Language and Cognitive Processes. 2000. Vol. 15, iss. 4–5. P. 389–420.
13. **Kuperman V., Bertram R., Baayen R.H.** Morphological dynamics in compound processing // Language and Cognitive Processes. 2008. № 23 (7–8). P. 1089–1132.
14. **Kuperman V., Schreuder R., Bertram R., Baayen R.H.** Reading polymorphemic Dutch compounds: toward a multiple route model of lexical processing // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. 2009. № 35 (3). P. 876–895.
15. **Caramazza A., Laudanna A., Romani C.** Lexical access and inflectional morphology // Cognition. 1988. № 28 (3). P. 297–332.
16. **Taft M., Forster K.I.** Lexical storage and retrieval of prefixed words // Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 1975. № 14 (6). P. 638–647.
17. **Wurm L.H.** Auditory processing of polymorphemic pseudowords // Journal of Memory and Language. 2000. № 42. P. 255–271.

18. *Nagel O.* Morphological and Evaluation Effect within Russian Syncretic Derivational Model // *Procedia – Social and Behavioral Sciences* (The XXVI annual international academic conference, Language and culture, 20–22 October 2015). 2015.
19. *Taft M.* Recognition of affixed words and the word frequency effect // *Memory & Cognition*. 1979. № 7 (4). P. 263–272.
20. *Laudanna A., Burani C., Cermele A.* Prefixes as processing units // *Language and Cognitive Processes*. 1994. № 9 (3). P. 295–316.
21. *Русская грамматика* / под ред. Н.Ю. Шведовой / АН СССР, ИРЯ. Т. 1 : Фонетика. Фонология. Ударение. Интонация. Словообразование. Морфология. М. : Наука, 1980. 783 с.
22. *Morrison C.M., Ellis A.W.* The roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1995. № 21. P. 116–133.
23. *Morrison C.M., Ellis A.W., Quinlan P.T.* Age of acquisition, not word frequency, affects object naming, not object recognition // *Memory and Cognition*. 1992. Vol. 20, № 6. P. 705–714.
24. *Wingfield A.* Perceptual and response hierarchies in object identification // *Acta Psychologica*. 1967. № 26. P. 216–226.
25. *Wingfield A.* Effects of frequency on identification and naming of objects // *American Journal of Psychology*. 1968. № 81. P. 226–234.
26. *Jescheniak J.D., Levett W.J.M.* Word Frequency Effects in Speech Production: Retrieval of Syntactic Information and of Phonological Form // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1994. № 20 (4). P. 824–843.
27. *Lake B.M., Cottrell G.W.* Age of Acquisition in Facial Identification: A Connectionist Approach. URL: <http://cims.nyu.edu/~brenden/LakeCottrell05CogSci.pdf>
28. *Нагель О.В.* Русские именные словообразовательные типы синкретичной семантики (функционально-когнитивный аспект) : дис. ... канд. филол. наук. Томск, 2005. 224 с.
29. *Нагель О.В.* Языковая реализация межличностного познания посредством производных наименований синкретичной природы // *Язык и культура*. 2011. № 1 (13). С. 70–85.
30. *Ляшевская О.Н., Шаров С.А.* Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). URL: <http://dict.ruslang.ru>
31. *Тихонов А.Н.* Школьный словообразовательный словарь русского языка. М. : Культура и традиции, 1996. 576 с.
32. *Справочно-информационный портал «Грамота.ру»*. URL: <http://www.gramota.ru/slovari>
33. *Carroll J.B., White M.N.* Word frequency and age-of-acquisition as determiners of picture-naming latency // *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1973. № 25. P. 85–95.
34. *Gilhooly K.J., Gilhooly M.L.M.* The validity of age-of-acquisition ratings // *British Journal of Psychology*. 1980. № 71. P. 105–110.

*Поступила в редакцию 24 января 2016 г.*

#### Сведения об авторах:

**Нагель Ольга Васильевна**, кандидат филологических наук, доцент кафедры английской филологии факультета иностранных языков Томского государственного университета (Томск, Россия).

E-mail: [olga.nagel2012@yandex.ru](mailto:olga.nagel2012@yandex.ru)

**Кокшарова Наталья Фаритовна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков ИМОЯК Томского политехнического университета (Томск, Россия). E-mail: [nkoksharova@yandex.ru](mailto:nkoksharova@yandex.ru)

**Буб Александра Сергеевна**, преподаватель кафедры романских языков факультета иностранных языков Томского государственного университета (Томск, Россия).

E-mail: [aleksandrabub@yandex.ru](mailto:aleksandrabub@yandex.ru)

## AGE-OF-ACQUISITION AND FREQUENCY CORRELATION FOR RUSSIAN DERIVATIVES AND THEIR BASE WORDS

**Nagel O.V.**, Ph.D., Associate Professor, Department of English Philology, Faculty of Foreign Languages (Tomsk, Russia). E-mail: olga.nagel2012@yandex.ru

**Koksharova N.F.**, Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russia). E-mail: nkoksharova@yandex.ru

**Bub A.S.**, Lecturer, Department of Romance Languages, Tomsk State University (Tomsk, Russia). E-mail: aleksandrabub@yandex.ru

DOI 10.17223/19996195/33/4

**Abstract.** The research is targeted at studying the correlation between the frequency for Russian derivatives and base words motivating them and the age of their acquisition by the Russian language speakers. The main aim was to identify the relevance of a genetically rooted derivation property in a derivative, i.e. whether the derivative frequency and age of acquisition are determined by the base word frequency and age of acquisition. The analysis also included the root frequency index, which allowed demonstrating the correlation between word family size and base word frequency. The authors used quantitative, psycholinguistic and statistical methods for data collection and processing. The analysis was carried out on the base of semantically syncretic derivatives of Russian word formation system. The frequency indexes were gained from the Russian language frequency dictionary. The derivatives and base words age-of-acquisition indexes were collected by means of subjective ratings. The age-of-acquisition and frequency correlation for the analyzed derivative components, identified with Pearson correlation coefficient, proved their interdependence both for derivatives only and for derivative-base word relationship.

**Keywords:** word formation mechanisms; derivation relations; derivative; base word; frequency; age of acquisition.

## References

1. Kubryakova E.S. (2004) *Yazyk i znanie. Na puti polucheniya znaniy o yazyke: chasti rechi s kognitivnoy tochki zreniya. Rol' yazyka v poznanii mira.* [Language and knowledge. On the way of getting knowledge about the language: parts of speech from the cognitive point of view. The role of language in the knowledge of the world.]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury.
2. Araeva L.A. (2009) *Slovoobrazovatel'nyy tip.* [Type of word formation]. Moscow: LIBROKOM.
3. Samokhina E.V. (2008) Frequency and meaningness of derivating words as factors of lexico-derivative lacunes arising (on the material of the Russian language). *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. - The world of science, culture and education.* 4 (11). pp. 39–43. (In Russian). [Online]. Available from: [cyberleninka.ru/article/n/chastotnost-i-mnogoznachnost-proizvodnyashego-slova-kak-faktory-poyavleniya-leksiko-derivatsionnyh-lakun-na-materiale-russkogo-yazyka](http://cyberleninka.ru/article/n/chastotnost-i-mnogoznachnost-proizvodnyashego-slova-kak-faktory-poyavleniya-leksiko-derivatsionnyh-lakun-na-materiale-russkogo-yazyka).
4. Golev N.D. (1986) O nekotorykh faktorakh slovoobrazovatel'noy motivatsii v russkom yazyke i printsipakh ikh vzaimodeystviya [Some formative factors of motivation in the Russian language and the principles of their interaction]. *Yazykovye i rechevye edinit'sy v leksike i frazeologii russkogo yazyka – The language and speech units in vocabulary and phraseology of Russian language.* pp. 58–65. Kursk: Izd-vo Kur PI.
5. Golev N.D. (1990) Semantiko-motivatsionnye otnosheniya v sfere russkogo vnutriglagol'nogo slovoobrazovaniya v aspekte chastotnosti [The semantic and motivational relations in Russian in the verbal word formation in the aspect of frequency]. *Semantiko-stilisticheskie issledovaniya slova i predlozheniya - The semantic and stylistic research of words and sentences.* pp. 26–34. Barnaul.

6. Diependaele K., Grainger J., Sandra D. (2012) Derivational morphology and skilled reading In: Michael Spivey, M. Joanisse, Ken McRae (eds.). *Cambridge Handbook of Psycholinguistics*. p. 311–332.
7. Vasil'eva M.D. (2014) Mental Lexicon: Where is Morphology Located? *Rossiyskiy zhurnal kognitivnoy nauki. - The Russian Journal of Cognitive Science*. 1 (4). pp. 31–57. (In Russian). [Online]. Available from: <https://istina.msu.ru/media/publications/article/c93/5ec/10942913/VasilyevaRJCS2014.pdf>.
8. Bates E., D'Amico S., Jacobsen T., Szekely A., Andonova E., Devescovi A., Herron D., Lu C.C., Pechmann T., Pleh C., Wicha N., Federmeier K., Gerdjikova I., Gutierrez G., Hung D., Hsu J., Iyer G., Kohnert K., Mehotcheva T., Orozco-Figueroa A., Tzeng A., Tzeng O. (2003) Timed picture naming in seven languages. *Psychonomic Bulletin & Review*. 10 (2). p. 344–380.
9. Sazonova T.Yu. (2000) *Psikholingvisticheskoe issledovanie protsessov identifikatsii slova* [Psycholinguistic research of the word's identifying processes]. Abstract of Philosophy Cand. Diss. Tver'.
10. Burani C., Caramazza A. (1987) Representation and Processing of Derived Words. *Language and Cognitive Processes*. 2. p. 217–227.
11. Colé P., Beauvillain C., Segui J. (1989) On the Representation and Processing of Prefixed and Suffixed Derived Words: A Differential Frequency Effect. *Journal of Memory and Language*. 28. p. 1–13.
12. Niswander E., Pollatsek A., Rayner K. (2000) The processing of derived and inflected suffixed words during reading. *Language and Cognitive Processes*. 15 (4–5). p. 389–420.
13. Kuperman V., Bertram R., Baayen R.H. (2008) Morphological dynamics in compound processing. *Language and Cognitive Processes*. 23 (7–8). p. 1089–1132.
14. Kuperman V., Schreuder R., Bertram R., Baayen R.H. (2009) Reading polymorphemic Dutch compounds: toward a multiple route model of lexical processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 35(3). p. 876–895.
15. Caramazza A., Laudanna A., Romani C. (1988) Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*. 28 (3). p. 297–332.
16. Taft M., Forster K.I. (1975) Lexical storage and retrieval of prefixed word. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 14 (6). p. 638–647.
17. Wurm L.H. (2000) Auditory processing of polymorphemic pseudowords. *Journal of Memory and Language*. 42. p. 255–271.
18. Nagel O. (2015) *Morphological and Evaluation Effect within Russian Syncretic Derivational Model*. In Language and culture: The XXVI annual international academic conference, 20–22 October 2015. Procedia: Social and Behavioral Sciences. pp. 318–323.
19. Taft M. (1979) Recognition of affixed words and the word frequency effect. *Memory & Cognition*. 7 (4). p. 263–272.
20. Laudanna A., Burani C., Cermelo A. (1994) Prefixes as processing units. *Language and Cognitive Processes*. 9 (3). p. 295–316.
21. *Russkaya grammatika / pod red. N.Yu. Shvedovoy / Akademiya nauk SSSR (AN SSSR), Institut russkogo yazyka im. V.V. Vinogradova (IRYa). T. 1 : Fonetika. Fonologiya. Udarenie. Intonatsiya. Slovoobrazovanie. Morfologiya.* [Russian grammar / edited. NY Shvedova / USSR Academy of Sciences (USSR), Russian Language Institute. VV Vinogradova (RLI). Vol. 1: Phonetics. Phonology. Stress. Intonation. Word formation. Morphology.]. (1980) Moscow: Nauka.
22. Morrison C.M., Ellis A.W. (1995) The roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 21. p. 116–133.
23. Morrison C.M., Ellis A.W., Quinlan P.T. (1992) Age of acquisition, not word frequency, affects object naming, not object recognition. *Memory and Cognition*. Vol. 20, 6. p. 705–714.

24. Wingfield A. (1967) Perceptual and response hierarchies in object identification. *Acta Psychologica*. 26. p. 216–226.
25. Wingfield A. (1968) Effects of frequency on identification and naming of objects. *American Journal of Psychology*. 81. p. 226–234.
26. Jescheniak J.D., Levelt W.J.M. (1994) Word Frequency Effects in Speech Production: Retrieval of Syntactic Information and of Phonological Form. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 20 (4). p. 824–843.
27. Lake B.M., Cottrell G.W. (2005) *Age of Acquisition in Facial Identification: A Connectionist Approach*. In Proceedings of the 27th Annual Cognitive Science Conference, La Stresa, Italy. Mahwah: Lawrence Erlbaum. Available from: <http://cims.nyu.edu/~brenden/LakeCottrell05CogSci.pdf>.
28. Nagel' O.V. (2005) Russkie imennye slovoobrazovatel'nye tipy sinkretichnoy semantiki (funktsional'no-kognitivnyy aspekt) [Russian nominal word-formation types of syncretic semantics (functional and cognitive aspect)]. Abstract of Philosophy Cand. Diss. Tomsk.
29. Nagel' O.V. (2011) Language realization of interpersonal cognition using derivatives of syncretic nature. *Yazyk i kul'tura. Ser. Lingvistika – Language and culture. Series “Linguistics”* 1 (13). pp. 70–85. (In Russian).
30. Lyashevskaya O.N., Sharov S.A. (2009) *Chastotnyy slovar' sovremennogo russkogo yazyka (na materialakh Natsional'nogo korpusa russkogo yazyka)*. [A frequency dictionary of modern Russian language]. Moscow: Azbukovnik. [Online]. Available from: <http://dict.ruslang.ru>.
31. Tikhonov A.N. (1996) *Shkol'nyy slovoobrazovatel'nyy slovar' russkogo yazyka*. [School word formation dictionary of the Russian language]. Moscow: Kul'tura i traditsii.
32. *Spravочно-informatsionnyy portal «Gramota.ru»*. [Reference and information portal "Gramota.ru"]. [Online]. Available from: <http://www.gramota.ru/slovari>.
33. Carroll J.B., White M.N. (1973) Word frequency and age-of-acquisition as determiners of picture-naming latency. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 25. p. 85–95.
34. Gilhooly K.J., Gilhooly M.L.M. (1980) The validity of age-of-acquisition ratings. *British Journal of Psychology*. 71. p. 105–110.

Received 24 January 2016