

Ненашева Ю. А.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ФОНЕТИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/8-2/50.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 8 (27): в 2-х ч. Ч. II. С. 117-120. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/8-2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Список использованной литературы

1. **Ахматова А. А.** Сочинения: в 2-х т. / вступ. статья М. Дудина; сост., подг. текста и комментр. В. Черных. 2-е изд., испр. и доп. М.: Худож. лит., 1990. Т. 1. Стихотворения и поэмы.
2. **Лотман М. Ю.** О поэтах и поэзии. С.-Петербург: Искусство-СПБ, 1999.
3. **Якобсон Р.** Поэзия грамматики и грамматика поэзии // Семиотика. М.: Языки русской культуры, 1983.

Приложение

Так отлетают темные души ...
– Я буду бредить, а ты не слушай.

Зашел ты нечаянно, ненароком -
Ты никаким ведь не связан сроком,

Побудь же со мною теперь подольше.
Помнишь, мы были с тобою в Польше?

Первое утро в Варшаве ... Кто ты?
Ты уж другой или третий? - «Сотый!»

– А голос совсем такой, как прежде.
Знаешь, я годы жила в надежде,

Что ты вернешься, и вот - не рада.
Мне ничего на земле не надо,

Ни громов Гомера, ни Дантова дива.
Скоро я выйду на берег счастливый:

И Троя не пала, и жив Эабани,
И все потонуло в душистом тумане.

Я б задремала под ивой зеленой,
Да нет мне покоя от этого звона.

Что он? - то с гор возвращается стадо?
Только в лицо не дохнула прохлада.

Или идет священник с дарами?
А звезды на небе, а ночь над горами...

Или сзывают народ на вече?
– «Нет, это твой последний вечер!»

1940

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ФОНЕТИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Ненашева Ю. А.

Магнитогорский государственный университет

Использование статистических методов при обработке данных, полученных в результате экспериментального исследования, является важным компонентом успеха самого экспериментального исследования. Крайне важным представляется не только получение самих данных, но и проведение сравнительного анализа, результаты которого позволят объективно оценить их лингвистическую значимость.

В лингвистической литературе, к большому сожалению, мало внимания уделяется объяснению и сравнению самих статистических методов. Это представляется большим упущением, поскольку описание статистических методов позволяет исследователям расширить инструментарий при проведении экспериментального исследования. В отечественной лингвистической литературе можно отметить несколько авторов, занимавшихся изучением данной проблемы. В их числе следует назвать известную работу проф. Головина Б. Н. «Язык и статистика» (1971). Проблемами статистической обработки экспериментальных данных занимались также Артемов В. А., Бухтилов Л. Д., Златоустова Л. В., Потапова Р. К., Кантер Л. А. и др. В зарубежной лингвистике в своих исследованиях методы статистической обработки данных активно используют E. Grabe, J. Fletcher, P. Warren, а также Ladd R., и др.

В настоящей работе при описании методов статистической обработки данных представляется целесообразным опираться на результаты проведенного экспериментально-фонетического исследования [Ненашева, 2007]. Звуковой материал, использованный в исследовании, является частью базы данных, созданной в рам-

ках проекта IViE, авторами которого являются E. Grabe, B. Post, F. Nolan (Oxford Phonetic Laboratory). Звуковой материал представлен речью носителей девяти региональных разновидностей британского варианта современного английского языка: Ньюкасл, Лондон, Лидс, Ливерпуль, Кембридж, Кардифф, Дублин, Бредфорд, Белфаст.

Дикторские реализации были подвергнуты обработке при помощи программы PRAAT 4.3. Результаты инструментального анализа были собраны в таблицы для дальнейшей статистической обработки. Математико-статистическая обработка полученных таблиц данных производилась при помощи программы Microsoft Office Excel 2003.

Целью математико-статистической обработки данных являлось определение вариативности в рядах данных выборок и выявление статистически значимых расхождений между рядами данных, что свидетельствует о существенных, с точки зрения статистики, различиях исследованных акустических параметров.

В проведенном исследовании статистический анализ использовался совместно с аналитической группировкой данных. Группировка данных по признаку - фактору позволяет установить связь между группами данных акустических параметров. В проведенном исследовании была использована однофакторная группировка данных, то есть сравниваемые ряды данных объединялись по одному признаку - фактору. Предполагалось, что наличие этого фактора влияет или не влияет на вариативность определенного акустического параметра. В качестве группировочных признаков были приняты следующие факторы: значение коммуникативного типа высказывания, региональная принадлежность дикторов, функциональное деление фонетической синтагмы.

Математико-статистическая обработка данных проводилась с использованием абсолютных и относительных величин. Абсолютные величины представляют собой измеряемые при помощи инструментального анализа значения акустических параметров. Относительные величины позволяют объективизировать данные, а также измерить и характеризовать соотношение абсолютных величин.

Дальнейшая обработка данных представляла собой движение в двух направлениях: в работе Б. Н. Головина [Головин, 1971, с. 36] упоминается коэффициент вариации, являющийся критерием степени вариативности в ряду данных. Коэффициент вариации вычисляется по формуле: $v = \frac{\sigma}{\bar{x}}$, где σ - среднее квадратичное отклонение, а $\bar{x}$ - среднее значение параметра. Колебание параметра в ряду данных считается статистически незначимым, если значение коэффициента вариации не превышает 40%. Однако, при использовании коэффициента вариации была отмечена определенная степень неточности: практически все ряды данных показали статистически незначимую вариативность параметров. Применение критерия Стьюдента также оказалось недостаточно информативным, поскольку позволяет оценить степень расхождения данных в пределах двух сравниваемых групп. Предварительная же группировка исследуемых единиц предполагала наличие большего количества сравниваемых групп.

Для статистической оценки существенности расхождения рядов данных был использован однофакторный дисперсионный анализ [Елисеева, Юзбашев, 2001, с. 211], с выделением групп по *одному* фактору. Результаты дисперсионного анализа зависят от числа групп, выделенных по группировочному признаку. Статистическая достоверность составляет 95%. Уровень значимости (α) признается равным 0,05.

На основании дисперсионного анализа проводятся три оценки общей дисперсии - пропорциональные степени свободы. Отношение сумм квадратов отклонений к соответствующему числу степеней свободы позволяет оценить существенность влияния группировочного признака - фактора на результативный признак. Иными словами, ответить на вопрос, влияет ли этот признак - фактор на реализацию акустических параметров речи.

Полученное значение F-критерия сравнивалось со значением $F_{кр}$ (критическое). Полученное значение критерия позволяет оценить степень расхождения в рядах данных и представляет собой отношение выборочных дисперсий - оценок одной и той же общей дисперсии. Расхождения между рядами данных признаются статистически значимыми, если значение F-критерия равно или превышает значение $F_{кр}$. При этом величина сравниваемых коэффициентов позволяет оценить степень расхождения рядов данных. При значительном расхождении сравниваемых критериев следует сделать вывод о значительном различии между рядами данных акустического параметра, обусловленном воздействием признака, лежащего в основе группировки данных.

В приводимых иллюстрациях, результаты проведенного анализа представлены в виде таблиц. Сравнительный анализ данных проводился по следующим базовым акустическим параметрам, внутри каждого параметра выделяются измеряемые величины - абсолютные и относительные [Ненашева, 2007, с. 53-54]:

1. Временные характеристики.
2. Динамические характеристики.
3. Тональные характеристики.

Таблица 1 отражает коэффициент вариации параметра длительности синтагмы и ее частей, вычисляемый по формуле, представленной в работе Б. Н. Головина [Головин, 1971, с. 36].

Таблица 1. Коэффициент вариации параметра длительности синтагмы и ее частей (%)

	Общая длительность синтагмы	Предшкала	Шкала	Ядро	Заядерная часть
Общий вопрос	20,9	-	26,5	24,9	35,6
Специальный вопрос	19,3	-	30,6	25,4	31,9
Повествовательное высказывание	18,1	31,7	25,4	24,8	33,5

Коэффициент не отражает наличия значимого расхождения между рядами значений длительности исследуемых коммуникативных типов высказываний [Ненасева, 2007, с. 60]. Однофакторный дисперсионный анализ позволил обнаружить статистически значимые расхождения (значение $F=32,8$ при $F_{кр}=3,014$). Большое значение критерия позволяет определить степень различия между данными параметра длительности высказываний разных коммуникативных типов.

Статистически значимые расхождения между значениями длительности исследуемых высказываний сохраняются в представленных в исследовании региональных группах дикторов (F варьируется от 3,8-7,36, при $F_{кр}=3,17$). При изменении группировочного признака - региональной принадлежности говорящих значимость различий сохраняется, хотя значение критерия значительно уменьшается.

Таблица 2 отражает вариативность параметра интенсивности высказывания, оцениваемого при помощи коэффициента вариации.

Таблица 2. Коэффициент вариации минимальных, максимальных и средних значений интенсивности в высказываниях исследуемых коммуникативных типов (%)

	Минимальное значение интенсивности	Максимальное значение интенсивности	Среднее значение интенсивности
Общий вопрос	19,7	11	11,6
Специальный вопрос	17,9	11	11,7
Повествовательное высказывание	21,2	11,1	12

Дисперсионный анализ показал, что минимальные значения интенсивности исследуемых коммуникативных типов высказываний обнаруживают статистически значимые расхождения ($F=7,1$ при $F_{кр}=3,014$). Максимальные значения интенсивности исследуемых высказываний не обнаруживают статистически значимых расхождений ($F=0,184$ при $F_{кр}=3,014$).

Средние значения интенсивности высказываний, представленных в исследовании коммуникативных типов, также не обнаруживают статистически значимых расхождений ($F=0,53$ при $F_{кр}=3,014$) [Там же, с. 75]. Полученные значения показывают, что максимальные и средние значения интенсивности высказывания, коррелирующей с параметром громкости, не проявляют значимых различий, то есть, по сути, являются одинаковыми для всех региональных групп и всех типов высказываний.

Таблица 3 отражает вариативность тонального параметра [Там же, с. 89].

Таблица 3. Коэффициент вариации минимальных, максимальных и средних значений ЧОТ (%)

	Минимальное значение ЧОТ	Максимальное значение ЧОТ	Среднее значение ЧОТ
Общий вопрос	37,1	36,8	31
Специальный вопрос	34,8	39,6	30,9
Повествовательное высказывание	34,7	37,9	30,2

Минимальные значения ЧОТ всех представленных в исследовании типов высказываний, обнаруживают статистически значимые расхождения между рядами данных ($F=99,8$ при $F_{кр}=3,014$), тогда как минимальные значения ЧОТ в общих и специальных вопросах не обнаруживают статистически значимых расхождений, обусловленных влиянием регионального фактора ($F=1,03$; $1,37$ при $F_{кр}=1,99$). Минимальные значения ЧОТ в повествовательных высказываниях обнаруживают статистически значимые расхождения, обусловленные региональной принадлежностью говорящих ($F=2,05$ при $F_{кр}=1,99$). Максимальные значения ЧОТ исследуемых высказываний обнаруживают статистически значимые расхождения между рядами данных коммуникативных типов высказываний ($F=103$ при $F_{кр}=3,014$). Статистически значимых расхождений, обусловленных влиянием регионального фактора, между максимальными значениями ЧОТ в исследуемых коммуникативных типах высказываний не найдено ($F=0,54$; $1,29$; $1,92$ при $F_{кр}=1,99$). Средние значения ЧОТ представленных в исследовании коммуникативных типов высказываний не обнаруживают статистически значимых расхождений ($F=2,07$ при $F_{кр}=3,014$). Это свидетельствует о том, что тональный параметр (в минимальном значении) в высказываниях в форме вопроса реализуется во всех представленных региональных группах одинаково, тогда как в повествовательном высказывании проявляется больше региональных особенностей, вы-

ражающихся в вариативности тонального компонента интонационного комплекса высказывания. Максимальные и средние значения тонального параметра реализуются одинаково вне зависимости от региональной принадлежности говорящих.

Таким образом, статистическая обработка данных, полученных в результате инструментального анализа, позволяет создать объективную картину взаимодействия экстралингвистических факторов, участвующих в создании звуковой оболочки языкового знака и определяющих ее важнейшие характеристики. Необходимо использование широкого ряда статистических инструментов, которые позволяют более глубокое и подробное описание акустических параметров высказывания, которое в свою очередь способствует созданию просодической модели высказывания. Это оказывается чрезвычайно информативным и полезным для возможного математического описания интонационной модели высказывания и создания в дальнейшем алгоритма синтеза речи с более вариативными просодическими характеристиками.

Список использованной литературы

1. Бухтилов Л. Д. К вопросу обработки акустических параметров просодических характеристик речи // Экспериментальная фонетика. Минск, 1975.
2. Головин Б. Н. Язык и статистика. М.: Просвещение, 1971. 191 с.
3. Елисеева И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2001. 480 с.
4. Златоустова Л. В. и др. Общая и прикладная фонетика / Л. В. Златоустова, Р. К. Потапова, В. И. Трунин-Донской. М.: Изд-во МГУ, 1986. 303 с.
5. Кантер Л. А. Системный анализ речевой интонации. М.: Высшая школа, 1988. 127 с.
6. Ненашева Ю. А. Кодификация фонетической нормы в интонационном контуре нейтральных высказываний в современном английском языке (экспериментально-фонетическое исследование): дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04. Нижний Новгород, 2007. 296 с.

«ИЛЛОКУТИВНЫЕ» ИМЕНА КАЗАХСКОЙ АНТРОПОНИМИИ

Ниембайтеги К. А.

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова (г. Шымкент)

На современном этапе развития науки о языке «в ней сосуществуют, не отрицая друг друга, одновременно несколько парадигм: антропоцентрическая, функциональная, коммуникативная, когнитивная, текстоцентрическая, прагматическая, эмотиологическая и др.» [Шаховский, 1998, с. 59]. Полипарадигматизм, по замечанию Е. С. Кубряковой, позволяет «анализировать объект сразу же по разным направлениям» [Кубрякова, 1994, с. 4]. Изучение языковых единиц, в частности антропонимов, в различных парадигмах знания позволяет глубже проникнуть в мировоззренческий аспект этноса. Антропонимы как лексические единицы и языковые знаки, возникающие и функционирующие в социуме, наряду с другими лингвистическими направлениями, можно рассмотреть с позиции коммуникативной и прагматической, поскольку «лингвистическая семантика не может не быть, с одной стороны, когнитивной... а с другой стороны, прагматической, ибо оперирует языковыми знаками не сам язык, а человек - носитель языка» [Худяков, 2000, с. 92].

Антропонимия каждого этноса, как и лексика в целом, тесно связана с социокультурными, ментальными представлениями народа. Состав антропонимов того или иного языка имеет национально-культурную специфику, опирающуюся на уникальную способность народа улавливать и фиксировать в именах своеобразие видения мира. Наряду с универсальными по мотивации именами в национальном антропонимиконе можно встретить уникальные единицы. Казахская антропонимия, отличающаяся разнообразным и богатым составом, включает такие уникальные личные имена, которые мы назвали бы «иллокутивными». По структуре они представляют собой: 1) глагол-императив: Куан (радуйся), Жалгас (продолжайся), Жайна (цвети); 2) композита, вторая часть которых - глагол в императивной форме: Байбол (будь богатым), Мыкбас (ступай уверенно). Онимы такого типа представляют собой как бы речевой акт.

Имя выбирает не сам человек, им его нарекают, и потому имятворчество в определенной мере связано с речевым актом. Выполнить речевой акт значит «придать речению целенаправленность, превращающую его в иллокутивный акт, то есть выражение коммуникативной цели в ходе произнесения некоторого высказывания» [ЛЭС, 1990, с. 412]. Номинатор через личное имя может передать свое волеизъявление: быть новорожденному здоровым, богатым, щедрым, умным и т.п., и тем самым наполняет имя иллокутивной силой. Понятие иллокутивной силы, как известно, комплексно. Оно может включать побуждение, требование, совет, эмоции, информацию о чем-либо. В связи с иллокутивной целью среди рассматриваемых антропонимов можно выделить иллокутивы-побуждения и иллокутивы-эмотивы. Иллокутивы-побуждения выражают желание, совет, наставление в форме обращения к носителю имени. Это личные имена с пожеланиями:

а) здоровья, долголетия: Биргебол (будь с нами), Турлан, Турман, Турсын, Журбас, Журсин, Журеберсин (пусть живет), Саубол (будь цел и невредим), Онал, Оналсын (поправляйся), Токтасын (пусть приостановится смерть, да будет жить), Амантур (будь здоров), Жанкон, Жантур (живи, душа), Бекболсын, Бектур (будь крепким), Тузел (поправляйся), Адамболсын (пусть живет), Барбол (живи), Усер (да вырастет здоровым);

б) богатства: Байбол, Байтурсын (пусть будет богат), Токбол (живи в достатке), Тойын (будь в достатке). Некоторые имена этой подгруппы связаны с основной деятельностью казахов в прошлом - скотоводством.