

Часть II (223 с.)

Глава 1. Влияние водорода на физические свойства сплавов

Глава 2. Формы проявления и классификация видов водородной хрупкости металлов

Глава 3. Синергические эффекты микропластичности при насыщении кристаллических и аморфных металлов водородом

Глава 4. Методы хранения водорода, использование металлгидридов

Глава 5. Топливные элементы

Глава 6. Протонные электролиты

Глава 7. Получение водорода

Заклучение. Принципы водородной энергетики

Пособие предназначено для студентов физических факультетов, специализирующихся по физике конденсированного состояния. Актуаль-

ность данного пособия обусловлена отсутствием в настоящее время учебной литературы по курсу «Водород в металлах». Ограничен доступ к информационным ресурсам (монографии, обзоры по различным аспектам этой многогранной проблемы, статьи в отечественной и зарубежной научной литературе и т.п.). Рассматриваемые в пособии вопросы прямо или косвенно связаны с развитием экологически чистой водородной энергетики, которой уделяется все большее внимание во всех развитых в научном и техническом отношении странах. Механические свойства металлов и сплавов и прикладные аспекты, связанные с хранением и получением водорода, работой топливных элементов.

Может быть рекомендовано студентам-физикам различных специальностей и всем интересующимися проблемами водородной энергетики.

Филологические науки

**ПОЭТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК:
ЛИНГВОСТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
(лингвостатистический справочник)**

Галиуллин К.Р., Каримуллина Р.Н.

*Казанский федеральный университет, Казань,
e-mail: galiullin.kamil@mail.ru*

Как известно, статистические (количественные, квантитативные) данные предоставляют ценные материалы для изучения особенностей языка текста, а также для различных сравнительно-сопоставительных исследований.

В лингвостатистическом справочнике «Язык поэзии Тукая» (ЛС) представлены квантитативные характеристики текстовых слов, словоформ, слогов, букв по всему объему поэтических текстов Тукая и по отдельным стихотворениям, описываются количественные данные различного характера: абсолютная частота (АЧ), ранг (Р), относительная частота (ОЧ), накопленная относительная частота (НОЧ) и др.

Частотные словари предоставляют сведения об употребительности описываемых единиц, чаще всего слов и словоформ, однако объектами описания могут выступать также другие элементы анализируемого текста: буквы, буквосочетания, слоги, словосочетания, предложения и др.

Основная часть ЛС включает в себя 4 раздела.

1. Общая лингвостатистическая характеристика поэтических текстов Тукая. Здесь представлены сведения:

1) о количестве стихотворений, содержащихся в академических изданиях произведений Тукая;

- 2) об объеме поэтических текстов Тукая (ТТ):
- а) в стихотворных строках,
 - б) в текстовых словах (ТС),
 - в) в словоформах (СФ),
 - д) в слогах,

е) в буквах.

2. Лингвостатистическая характеристика отдельных стихотворений. Здесь представлены сведения:

1) об объеме каждого стихотворного произведения Тукая:

- а) в стихотворных строках,
- б) в текстовых словах,
- в) в словоформах,
- д) в слогах,
- е) в буквах;

2) о доле текстовых слов каждого стихотворения в общем объеме слов в ТТ;

3) о самых больших и маленьких (по количеству ТС) стихотворных произведениях.

3. Статистическая характеристика текстовых слов и словоформ. Здесь представлены сведения:

- 1) о количестве текстовых слов в ТТ;
- 2) о количестве словоформ в ТТ;
- 3) об абсолютной, относительной и средней частоте словоформ;
- 4) о богатстве (разнообразии) списка словоформ;
- 5) о ранге словоформы с той или иной частотой;
- 6) о доле тех или иных ТС в общем объеме слов ТТ;
- 7) о накопленной относительной частоте;
- 8) о наиболее употребительных словоформах, а также словоформах, которые встречаются в одной стихотворной строке два и более раз;
- 9) об абсолютной и относительной частоте ТС с определённой инициальной (с учетом одной – четырех начальных букв);
- 10) об абсолютной и относительной частоте ТС с определённой финалью (с учетом одной – четырех конечных букв);
- 11) об употребительности односложных и многосложных слов;

12) о самых длинных и самых коротких словах:

- а) в буквах,
- б) в слогах;

13) о средней длине текстового слова в ТТ:

- а) в буквах,
- б) в слогах.

4. Статистическая характеристика букв и небуквенных символов. Здесь представлены сведения:

- 1) о количестве букв в ТТ;
- 2) об абсолютной, относительной частоте и ранге каждой буквы;
- 3) о наиболее употребительных, а также редких гласных и согласных;
- 4) о буквах, которые отсутствуют в ТТ;
- 5) о наиболее употребительных, а также редких сочетаниях согласных и гласных букв;
- 6) о случаях употребления в одном слове сочетаний двух и более одинаковых букв;
- 7) о количестве дефисных написаний в ТТ;
- 8) о словах, имеющих в своем составе два и более дефиса.

Минимальный набор компонентов частотного языкового справочника – описываемая единица + частота (как правило, абсолютная). Наиболее популярными являются алфавитно-частотные и частотно-алфавитные языковые справочники.

В рамках информационного комплекса «Язык поэзии Тукая» функцию алфавитно-ча-

стотного словаря выполняет конкорданс, все статьи которого содержат сведения о частоте заголовочных единиц. В частотно-алфавитном словаре единицы располагаются в порядке убывания частоты:

- бер 637/6
- бу 613/8
- дә 519/1
- ул 509
- мин 401
- да 400/5 < ... >

В большинстве случаев пользователи частотного справочника обращаются к единицам, находящимся в его верхней части (то есть к наиболее распространенным). Однако в писательских словарях особый интерес вызывают и редкие слова, которые в немалой степени отражают индивидуально-авторские особенности стиля.

В ряде случаев общая частота может дополняться сведениями о количестве случаев особого, своеобразного употребления описываемой единицы в тексте или частоте этой единицы в определенном подмножестве (определенных подмножествах) текстов.

Абсолютная частота может дополняться сведениями об относительной и накопленной относительной частотах, а также о ранге описываемых единиц; эти данные представлены в таблице, посвященной частотному распределению словоформ:

# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6
1	637	1,39	1	637	1,39
2	613	1,34	1	613	2,72
3	519	1,13	1	519	3,85
4	509	1,11	1	509	4,96
5	401	0,87	1	401	5,84
6	400	0,87	1	400	6,71
7	336	0,73	1	336	7,44
8	317	0,69	1	317	8,13
9	268	0,58	1	268	8,71
10	240	0,52	1	240	9,24
< ... >					
1892–2740	3	0,01	849	2547	67,77
2741–4861	2	0,00	2121	4242	77,01
4862–15413	1	0,00	10552	10552	100
		Σ =	15413	45899	

Приведем некоторые материалы из справочника «Язык поэзии Тукая» в сравнении с данными, полученными по другим татароязычным источникам.

Средняя частота словоформы $(\Sigma(ТС)_{ТТ} / \Sigma(СФ)_{ТТ}) - 2,98$; ср.: 2,43 – в «Моабитских тетрадах» М. Джалиля (объем около 12500

ТС) [06-Т_Джалиль_Гал.: 60]; 4,05 – в татарских поэтических текстах (объем 100000 ТС) [Ризванова 2000: 38]; 4,99 – в татарских пословицах и поговорках [Галиуллин 2010(а)].

Богатство (разнообразие) списка словоформ $(\Sigma(СФ)_{ТТ} / \Sigma(ТС)_{ТТ}) - 0,34$; ср.: 0,41 – в «Моабитских тетрадах» М. Джалиля (объем около 12500 ТС)

[06-Т_Джалиль_Гал.: 60]; 0,24 – в татарских поэтических текстах (объем 100000 ТС) [Ризванова 2000: 38]. Эти данные (как и приведенные в предыдущем абзаце) подтверждают мнение о зависимости анализируемых характеристик от объема текста [Бектаев 1978: 46].

Средняя длина ТС в слогах ($\Sigma(S)_{\text{ТС}}/\Sigma(ТС)_{\text{ТС}}$) – 2,17; ср. данные по татарским текстам разных жанров: проза (2,41), газета (2,81), поэзия (2,27) [Ризванова 2000: 54]; «Моабитские тетради» М. Джалиля (2,24) [06-Т_Джалиль_Гал.]; татарские пословицы и поговорки (2,23) [Галиуллин 2010(a)].

Средняя длина ТС в буквах ($\Sigma(L)_{\text{ТС}}/\Sigma(ТС)_{\text{ТС}}$) – 5,30; ср. данные по татарским текстам разных жанров: проза (5,64), газета (6,23), поэзия (5,47) [Ризванова 2000: 49]; разговорно-беллетристические тексты (5,93) [Пиотровский и др. 1977: 262, 259]; «Моабитские тетради» М. Джалиля (5,34) [06-Т_Джалиль_Гал.: 60]; татарские пословицы и поговорки (5,19) [Галиуллин 2010(a)].

Указанные частотные характеристики особенно ценны для сравнительно-сопоставительных исследований (например, текстов разных жанров, диалектов разных авторов или языка разных произведений / разных периодов творчества одного автора и т.д.).

ЯЗЫК КАК САМОРАЗВИВАЮЩАЯСЯ СИСТЕМА (монография)

Гураль С.К.

*Томский государственный университет, Томск,
e-mail: gural.svetlana@mail.ru*

В монографии С.К. Гураль «Язык как саморазвивающаяся система» дается историографический анализ понятия «синергетика», прослеживаются этапы развития синергетики, поскольку невозможно рассматривать дискурс-анализ как сверхсложную саморазвивающуюся систему без осмысления самого понятия «синергетика» и синергетических процессов в языке.

Термин «синергетика», введенный немецким физиком Г. Хакеном, происходит от латинского слова *sinergia* – сотрудничество, кооперация, совместная деятельность. С именем Г. Хакена связано новое направление в науке, которое предполагает динамический подход к структурированным целостностям. Синергетика рассматривается как междисциплинарное поле, в рамках которого исследуются системы, состоящие из множества элементов. Эти элементы взаимодействуют между собой и порождают новые свойства на макроскопических уровнях. Точки порождения новых свойств принято обозначать термином «бифуркация». Что касается языка, то в языковых системах бифуркации возникают, с нашей точки зрения, когда смысловая критическая масса достигает верхнего предела

и происходит смыслообразование на качественно новом уровне, в новом коммуникативном пространстве.

Поскольку язык является живой, сверхсложной, развивающейся системой, в которой происходит как организованное, так и спонтанное рождение новых значений и смыслов, его можно назвать самоорганизующейся системой. Следует отметить, что говорить о самоорганизации в языке можно только в логике нестандартного, нелинейного мышления.

В монографии описана коммуникативная природа языка и подчеркнута особая роль среды в развитии коммуникативной модели языка, проанализирован эволюционно-синергетический подход к языку, предлагаемый такими учеными, как Н. Хомский, С. Пинкер, Ф. Капра, У. Матурана и Ф. Варела, которые утверждают, что в процессе коммуникации язык как сложная саморазвивающаяся система качественно обогащается с каждым коммуникационным актом. Раскрывая механизмы самоорганизации в языке, современные ученые иногда определяют этот процесс как «синергетическое движение» в языке. В монографии раскрывается для обучаемых природа языка как сверхсложная сетевая система и тем самым облегчается понимание студентами языковой картины мира в процессе обучения, путем введения их в естественный динамический процесс развития языка.

Синергетический анализ языка позволил получить новое знание о смыслообразовании, об организации коммуникативных процессов, а также о методике обучения языку. Также рассмотрены последовательно отмеченные направления проекта, получившего обозначение «синергетическое движение в языке». Проанализировано и обосновано формирование направления лингвосинергетика, связанное с процессами самоорганизации в языке как коммуникативной системы. Показано, что для этого нового направления характерно акцентирование внимания на системных идеях, их внедрении в процессы моделирования мысле- и речепорождения. В российском языковедении внедрение системных идей в изучение языка связано с работами И.А. Бодуэна де Куртенэ, А.А. Потебни, Ф.Ф. Фортунатова. В XX в. системный подход к исследованию языка получил развитие в работах В.Г. Адмони, О.В. Александровой, М.М. Бахтина, Ф.М. Березина, В.В. Виноградова, Л.С. Выготского, В.А. Звегинцева, Е.С. Кубряковой, А.А. Леонтьева, Ю. Лотмана, Н.С. Поспелова, Б.А. Серебренникова, Е.В. Сидорова, Ю.С. Степанова, Л.В. Щербы и др.

Системная методология в языкознании получила новый импульс к развитию в контексте утверждающейся в философии коммуникативной теории социальности. Коммуникация приобретает не только инструментальный, функциональный характер, но и онтологический