

**РАЗДЕЛ I.  
МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ ЯЗЫКА**

**METHODOLOGY OF SYSTEM  
LANGUAGE RESEARCHE**

**А.М. Ааматов, Ю.И. Гурова**  
Alexander M. Amatov, Yulia I. Gurova

**СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ  
ЭВОЛЮЦИИ В МОРФОЛОГИИ  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

**SYNERGETIC EVOLUTIONARY  
MECHANISMS IN THE MORPHOLOGY  
OF ENGLISH**

**Аннотация**

В статье анализируются некоторые синергетические механизмы эволюции грамматической системы естественного языка. На примере английской морфологии показаны диссипативные процессы, лежащие в основе унификации морфологических единиц. Глубокая реорганизация морфологии и всей грамматической системы языка рассматривается как результат перехода к неустойчивому состоянию в результате возрастания энтропии.

*Ключевые слова:* морфология; самоорганизация; энтропия; бифуркация; английский язык.

**Abstract**

The paper deals with a number of synergetic evolutionary processes in a natural language grammar. Dissipation processes underlying the unification of morphology are illustrated through the example of English morphology. The deep reorganization of morphology and, therefore, the whole grammar of the language is treated as a result of the transition to a labile equilibrium due to the increase in entropy.

*Key words:* morphology; self-organization; entropy; bifurcation; English.

**Введение.** Исследования языковой эволюции, или языкового развития необходимы не только для достижений в области исторического языкознания, но и для прогностических исследований. Понимание закономерностей развития языковой системы дает нам ключ к разгадке многих, казалось бы, необъяснимых явлений в языках мира. По А. Мартине, «...остается несомненным, что язык, эволюционируя, изменяется непрерывно. Исследование любого языкового элемента в его функционировании позволяет обнаружить различные процессы, которые могут в конце концов привести к тому, что данный язык станет совершенно неузнаваемым» [1, с. 184 – 185].

Эволюцию в широком философском смысле следует понимать как видоизменение систем в направлении максимальной приспособленности к существованию. Происходит это изменение за счет избирательного сохранения более приспособленных и уничтожения менее приспособленных систем. При этом, например, биологическая эволюция – лишь частный случай эволюции в широком смысле слова, поскольку эволюционирующие системы не обязательно должны быть живыми и даже материальными. Например, идеи и компьютерные вирусы

сы подчиняются тем же закономерностям. Подчиняется им, судя по всему, и естественный язык.

**Цель работы.** Поскольку факты языковой эволюции можно считать надежно установленными (см., напр., [2]), следующим важным вопросом языковой эволюции можно считать проблему соотношения в системе языка с одной стороны постепенных и медленных, а с другой стороны – скачкообразных, труднопрогнозируемых изменений.

Данная работа посвящена рассмотрению изменений второго типа, которые характерны для системы, находящейся в состоянии неустойчивого равновесия. Если плавные эволюционные изменения происходят очень медленно и не затрагивают всю систему сразу, то процессы, о которых пойдет речь далее, занимают сравнительно небольшой (по меркам исторического языкознания) период и охватывают всю систему языка, приводя к ее радикальной реорганизации. Цель данной работы – проанализировать изменения в системе естественного языка, которые приводят к подобной быстрой и всеобъемлющей реорганизации.

**Материалы и методы исследования.** В качестве примера языка, находящегося в неравновесном состоянии, был выбран английский язык XIII-XVI вв., то есть среднеанглийский (далее СА) и ранненовоанглийский (рНА). Именно в этот сравнительно короткий период язык претерпел существенные изменения строя, практически полностью утратив флективность и, как следствие, согласование как тип синтаксической связи, что привело к унификации целого ряда грамматиче-

ских явлений и возникновению качественно новых структур.

Для выявления характера и последствий изменений, которые полностью трансформировали систему английского языка, в качестве фактического материала рассматривается участок глагольной системы, а именно отношения между неличными формами глагола. Развитие расхождений и вариации морфем проводились с помощью сравнительно-сопоставительного анализа одного из произведений СА периода, «Cursor Mundi» (XIII-XV вв.). Анализ основывается на четырех изданиях одного произведения, которые дифференцируются по диалектной категории [3]. Вариант Cotton Verspasian (вариант С) – северный диалект (XIV в.), копия появилась в графстве Ланкашир (Lancashire) XV в.; Fairfax (вариант F) приближен к Южному диалекту (XIV в.), копия появилась в западной части Англии начало XV в.; Göttingen (вариант G) – северный диалект, приближен к восточному, копия появилась в графстве на востоке Англии Линкольншир (Lincolnshire) начало XV в.; Trinity (вариант T) – нортумбрийский диалект, копия появилась в средней Англии (South-Midland) в начале XV в.

В работе представлен новый взгляд на некоторые эмпирические данные, на некоторые известные проблемы для выявления единого источника целого ряда изменений в системе языка.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Естественный язык со всем основанием можно считать самоорганизующейся системой, которая при формальном описании может быть смоделирована как динамическая. Во-первых,

язык представляет собой открытую систему, он не замкнут на себе, непрерывно взаимодействует с обществом, с человеком – своим творцом и носителем, а отдельные языки также постоянно взаимодействуют и друг с другом. Во-вторых, язык состоит из неограниченного множества элементов – в самом деле, нельзя сказать даже для отдельного языка, какое количество морфем, слов или синтагм составляют верхнюю границу. В-третьих, язык – система нелинейная: даже зная точное состояние системы того или иного языка в данный момент, невозможно абсолютно точно предсказать его дальнейшее развитие. Более того, в развитии языка можно проследить смену устойчивых и неустойчивых состояний. Наконец, в четвертых, конкурентность языка проявляется в способности одних языков вытеснять другие в тех или иных сферах употребления, на тех или иных этапах развития общества.

Мерой хаотичности в состоянии системы может служить информационная энтропия, нарастание которой свидетельствует о переходе к неустойчивому состоянию. Заметим, что данный принцип наблюдается в системах самого разного рода – физических, химических, социальных и т.д. [4, 5, 6]. Понятие информационной энтропии впервые введено математиком К. Шенноном [7], а применительно к естественному языку более подробно разбирается, например, в работе [8]. Здесь мы остановимся лишь на том, что чем выше в информационной системе уровень энтропии, тем меньше в ней соответствие между планом выражения и планом содержания. Если в идеально упорядоченном языке каждому знаку

соответствует одно определённое значение (таковы, например, некоторые искусственные языки – в частности, языки программирования), то появление несоответствий сигнализирует об увеличении уровня энтропии системы, и чем значительнее это увеличение, тем выше степень беспорядка языковой системы. Другими словами, то, что в языке, находящемся в процессе устойчивого развития, можно воспринимать как константу, при повышении энтропии превращается в величину переменную.

Дальнейшее повышение энтропии системы может привести ее к бифуркации, т.е. переходу от устойчивого состояния системы к неустойчивому, которое представляет собой режим с обострением. В режиме с обострением система становится чувствительна к малым флуктуациям и для выведения ее на тот или иной эволюционный путь бывает достаточно незначительных воздействий. В качестве примера такой бифуркации с последующей сменой пути развития (и языкового типа в целом) рассмотрим лишь один участок языковой системы, а именно – морфологические изменения в системе причастия в английском языке. Тем не менее, в своем анализе мы будем исходить из основного принципа системности – наличия причинно-следственных связей между разными элементами языка, необходимых для устойчивого функционирования системы.

От общих положений перейдем к рассмотрению частных случаев, а именно – изменений в системе английского причастия в отмеченный период. В позднем древнеанглийском языке (далее ДА) многие формы про-

шедшего причастия имели окончание *-en*, некоторые из них редуцировались с окончанием *-e* (например, *to come*), или имели просто нулевое окончание, что в итоге привело к путанице между формами инфинитива, причастия II и глаголом настоящего времени. Но существовал ряд отличий, благодаря которым причастие II можно было легко выявить: 1) предлог *to* (позже частица) никогда не использовалась с формой причастия II, к тому же форма прошедшего причастия не имела личных окончаний (*-s*, *-th*, *-est*); 2) прошедшее причастие в ДА период с окончанием *-od*, *-ed* стало идентичным по форме с претеритом, который потерял конечную *-e* в *-ode*, *-ede*, но остались личные окончания (*-est*), именно поэтому и в современном английском языке эти две формы могут объединяться в сочетании с некоторыми глаголами (*is ended*, *has finished*); 3) прошедшее причастие в ходе утраты безударных (редуцированных) слогов в СА период утрачивает свою способность согласовываться с подлежащим, что увеличивало его зависимость от личной формы глагола.

Приставка *ge-* является маркером не только прошедшего причастия, но и инфинитива в ДА языке. Постепенно она получила редукцию с чередованием *ge~y~i~∅*, которая происходила, начиная с ДА вплоть до СА периода. Отдельного внимания заслуживают формы с окончанием *-ed*, которые образовались от существительных (*corpede* (=topped), *hoferede* (=humpbacked)). Еще в ДА период появились адъективные существительные, которые сформировались по аналогии с формами прошедшего причастия с помощью

окончания *-ed*. Постепенно распространяясь в использовании, они стали идентичны по форме с причастием II. Данное явление дало толчок для развития таких парасинтаксических дериваций, как *dark-eyed*, например:

*...þaér on bence wæs ofer æþelinge  
ýþgeséne heaþostéara helm hringed by-  
rne.* [9]

*... there on the bench was over each  
nobleman easily seen a battle-steep helm,  
ringed byrnie.*

«Бегущий по свету» датирован концом XIV – началом XV вв., поэтому его варианты напрямую относятся к СА периоду, именно в данный период происходили наиболее важные для нас изменения. Следующие вариации форм причастия II используются в варианте Cotton Verspasian (вариант C): *-en* – 62, *-id* – 7, *-in* – 6, *-(e)d* – 38, сильные глаголы с чередованием в корне – 178. Всего форм причастия II из 12773 строф – 291, из них причастие II имеет вариации окончаний *-en* (21%), *-id* (2%), *-in* (2%), *-(e)d* (13%) и сильные глаголы с чередованием в корне (62%) [10].

Причастие II используется в роли определения, части составного сказуемого и функционирует, как полноправная адъективная единица (дает дополнительную информацию о предмете):

*In whome I haue as ye may sene Euyr  
wele apaid bene...* (L. 12875)

*For written it es, 'he sal þe send...*  
(L. 12962)

*...þat renged efter his fader lijf...*  
(L. 13010)

В некоторых случаях выполняет функцию прилагательного при существительном:

*Mai i nu þi wicked wordes ber...*  
(L. 12991)

*Do wai fra þe yon wicked womman.*

(L. 13049)

*Bot for þat wicked wijf to still...*

(L. 13075)

Более того, вариации похожих окончаний причастия II (-ed/-yd(e), -t/id, -en/-in) отличаются по написанию:

*Quen it was don als was poruaid.*

(L. 2579)

*How iesus quen he lang had fast was fondid wit þe wik gast* (L. 168-169)

*Fra þan his nam changed was...* (L. 479)

*Abram forwit als he was calld...*

(L. 2651)

*...þe quilk þat he was wonnt anure...*

(L. 3922)

Далее рассмотрим виды форм причастия II в варианте Fairfax (вариант F). Всего разновидностей в 12773 строфах – 189, из них -en – 12, -ed – 31, -yd(e) – 10, -id – 3 и сильные глаголы с чередованием в корне – 133. Таким образом, причастие II имеет вариации окончаний - en (6%), -id (2%), -yd(e) (5%), -ed (16%) и сильные глаголы с чередованием в корне (71%).

Следующие вариации форм причастия II используются в варианте Göttingen (вариант G): -in – 5, -en – 46, -id – 32, -yd – 9, -ed – 31 и сильные глаголы с чередованием в корне – 180. Всего форм причастия II из 12773 строф – 303, из них -in – 5 (1%), -en – 46 (15%), -id – 32 (10%), -yd – 9 (3%), -ed – 31 (10%), сильные глаголы с чередованием в корне – 180 (58%).

Как и в предыдущих двух вариантах, вариации похожих окончаний причастия II (-ed/-yd(e), -t/id, -en/-in) отличаются по написанию:

*Quen sathan sau þat he was chosin.*

(L. 713)

*In his slohu was seluen sathan...*

(L. 745)

*Sone was abraham puruayd, He was hangyd on þe thrid morn..* (L. 4496-7)

*And he him went als he was wont...*

(L. 15581)

Разнообразие морфов в варианте Trinity (вариант T) выглядит следующим образом: -en – 72, -(e)d – 60 и сильные глаголы с чередованием в корне – 223. Всего форм причастия II из 12773 строф – 355, из них причастие II имеет вариации окончаний - en (20%), -(e)d (16%) и сильные глаголы с чередованием в корне (64%).

Сравнивая четыре издания, сразу бросается в глаза невероятное отличие изданий MS-G и MS-T от всех остальных. Издание MS-G, которое относится к северному диалекту (скандинавское влияние), содержит множество вариаций форм прошедшего причастия и показывает настоящую картину беспорядка, в которых сложно выделить единую систему.



Рис. 1. Виды морфов в издании MS-C



Рис. 2 Виды морфов в издании MS-T

Издание MS–Т, которое относится к Нортумбрийскому диалекту, богато причастиями, прослеживается постепенно возрастающая, еще совсем слабая, но определенная и четкая система трех форм прошедшего причастия (*-en* (20%), *-(e)d* (16%), сильные глаголы (64%)).

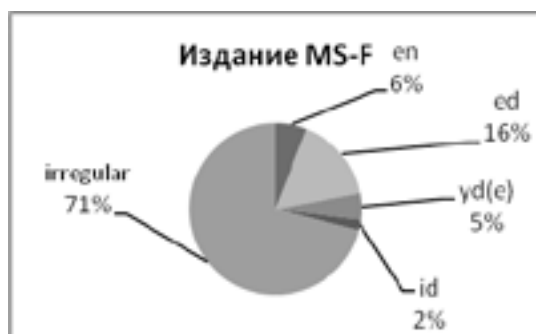


Рис. 3. Виды морфов в издании MS–F



Рис. 4. Виды морфов в издании MS–G

Несмотря на множество вариаций форм в издании G, согласно статистическим данным можно сказать, что издания MS–F и MS–G очень похожи по наличию идентичных по форме окончаний, которые немного совпадают по количественной характеристике: MS–F: *-en* (6%), *-id* (2%), *-yd(e)* (5%), *-ed* (16%) и сильные глаголы с чередованием в корне (71%). и MS–G: *in* – 5 (1%), *-en* – 46 (15%), *-id* – 32 (10%), *-yd* – 9 (3%), *-ed* – 31 (10%), сильные глаголы с чередованием в корне – 180

(58%), хотя издание MS–C тоже не отстает: *-en* (21%), *-id* (2%), *-in* (2%), *-(e)d* (13%) и сильные глаголы с чередованием в корне (62%)

Обзор четырех изданий указывает на следующие интересные факты:

1) наиболее часто окончание *-en* в форме прошедшего причастия используется в MS–Т издании (20%), как и в других изданиях MS–C (21%), MS–G (16%), кроме MS–F (6%) (L. 2017; L. 1823),

2) наиболее часто окончание *-ed* в форме прошедшего причастия используется в издании MS–Т (16%), как и в других изданиях MS–F (16%), MS–C (13%), MS–G (10%).

3) окончание *-id(e)* встречается в трех изданиях MS–F (2%) и MS–C (2%) в небольшом количестве по сравнению с другими вариациями, кроме MS–G (10%).

4) среди редко-используемых окончаний причастия II на первом месте *-in* встречается в двух изданиях MS–C (2%), MS–G (1%), на втором месте *-yd* встречается в двух изданиях MS–F (5%) и MS–G (3%).

5) среди всех изданий наиболее распространенная форма прошедшего причастия, образованная от сильных глаголов (современные неправильные глаголы) с чередованием (аблаут) для формообразования в MS–F издании (71%), как и в других изданиях MS–Т (64%), MS–C (62%), MS–G (60%) (LL. 4531):

Основываясь на данных анализа произведения «Cursor Mundi» (XIII–XV вв.) мы проследили деформацию формы прошедшего причастия – уменьшение в использовании вариаций окончаний и постепенное увеличе-

ние в использовании единого окончания *-ed*, хотя его последний конкурент *-en* все еще не сдает позиции в СА период. Прошедшее причастие занимает видное и достаточно четко определенное место в предложении, независимо от его типа и остальных членов предложения. Практически все вариативные окончания грамматически и лексически более похожи на адъективную единицу, нежели на вербальную, хотя некоторые формы с окончанием *-en* и *-ed* достаточно уверенно используются скорее как вербальная единица, особенно в постпозиции с глаголом *to be*. Как раз именно эти формы еще слабо, но начинают проявлять себя, как совершенно иное средство, полноправно соединяя функции прилагательного и глагола в единое целое.

Для становления новой формы причастия II можно отметить следующее:

1) прошедшее причастие укрепляет свои позиции в использовании, давая возможность некоторым формам вербализироваться до статуса полноправного причастия (только некоторые из них). Прошедшее причастие находится в двух позициях, соединяя функции прилагательного и глагола (слабо) в единое целое, при этом некоторые правила использования заимствует в ДА период от причастия, в СА период – от глагола.

2) для становления причастия II, как вербальной единицы необходим трансформационный сдвиг в языковой системе английского языка, благодаря которому причастие II приобретет некоторые новые характерные черты глагола, а некоторые потеряет от прилагательного. В наших текстах форма причастия II больше адъективна, но

слаба вербально, хотя не настолько, как причастие I. В данном случае прошедшее причастие уже отошло от старой системы и находится по полпути при переходе в новую грамматическую систему английского языка.

**Заключение.** В ДА языке, бывшем в употреблении около 800 г. н. э., существовало несколько классов глаголов, различающихся по способу образования прошедшего времени. В дальнейшем шел процесс «регуляции»: все эти классы постепенно исчезали, а самым распространенным способом, в котором прошедшее время и причастие прошедшего времени образуется путем прибавления к глаголу суффикса *-(e)d*. В течение СА и особенно всего рНА периода число сильных глаголов сокращается, что дает мощный толчок для систематизации и установления прошедшего причастия, как новой вербально-адъективной части речи.

В современном английском все прочие классы сохранились лишь в виде рудиментов – так называемых «неправильных» глаголов. Класс правильных глаголов является единственным продуктивным, то есть все новые глаголы, появляющиеся в английском языке, автоматически попадают в него и спрягаются по аналогии с другими правильными глаголами (например, *to google* со значением «пользоваться поисковиком Google» имеет форму прошедшего времени и причастия *googled*).

Изучив историческую судьбу прошедшего причастия в использовании со всеми классами глаголов, который имелись в ДА и СА языке, некоторые из которых сохранились поныне мы

пришли к следующему выводу. В СА языке наиболее часто встречающиеся в использовании окончания причастия II: на первом месте - сильные глаголы с чередованием в корне, многие из них по сей день остаются неправильными; на втором месте – окончание *-en*; на третьем месте - *-ed*, получает постепенное увеличение частоты в использовании; на четвертом месте *-id*, уменьшается в использовании в СА период; на пятом месте *-ud*; на шестом месте *-in*.

Для окончаний на 4-6 месте довольно точно выполняется следующее соотношение: «период полураспада» для данного частотного класса окончаний прямо пропорционален квадратному корню из частоты встречаемости. Например, если одно окончание причастия II используется в 100 раз чаще другого, то можно ожидать, что именно оно будет оставаться в использовании в 10 раз дольше. Для окончаний причастия II на 1-3 можно провести подсчет следующим образом: все глаголы с окончанием *-en* относятся к сильному классу глаголов, многие из них стали неправильными (после распада сильного класса глаголов). Из всех перечисленных окончаний причастий II на тот момент флуктуацию вызвали окончания, находившиеся по частотности на 1-2 месте, т.к. они уже отчасти были регулярны. Глаголы с такими окончаниями можно было спрягать как сильные и слабые (отсюда встречается одна и та же форма в различных вариациях по написанию,

при этом встречаются формы сильных и слабых глаголов).

Глагол не может изменить спряжение мгновенно, это постепенный процесс. Люди начинают делать ошибки (флуктуация, в данном случае - спрягать неправильный глагол как правильный), ошибок становится всё больше, и в какой-то момент они перестают считаться ошибками (происходит бифуркация) и впоследствии становятся нормой, при этом старая норма уходит. С одной стороны, в исследуемом произведении мы находимся в фиксированной точке этого процесса, поскольку весь его обозреть невозможно. Но с другой стороны даже на сравнении единиц относительно узкого участка глагольной системы заметно, что для окончаний глаголов из разных классов частотность их использования находится на разных стадиях: для глаголов на первом месте этот процесс уже зашел далеко, для третьего места – только начинается.

Для определения общего количества употреблений (X) глагола зададим окончание прошедшего причастия для определения количества ошибочных употреблений (Y). Ошибочные употребления возьмем схожие формы по звучанию: для окончания сильных глаголов - *-en / -in*, к окончанию *-ed* будут относиться схожие по звучанию *-id, -ud*. Если наша гипотеза верна, то чем популярнее окончание, тем меньше будет отношение количества ошибочных употреблений к общему числу употреблений.

Класс частотности	Окончания	Всего употреблений (X)	Ошибочных употреблений (Y)
1	<i>-en, -in</i>	714	203
2	<i>-id, -ud</i>	160	61



Как можно видеть, наше исследование подтверждает общие выводы: классы частотности совпадают, относительная частота ошибок (отношение Y) возрастает. Как видно, у первого класса частотности количество регулярных форм прошедшего причастия резко увеличивается, то есть процесс регуляризации зашел очень далеко.

Таким образом, исследуя роль принципа причинности в развитии и функционировании системы языка, мы должны чётко представлять, что данная система изменяется и действует не только под влиянием внутренних, но и внешних, экстралингвистических моментов, и помимо упорядоченности этой системе в определённой степени присущ беспорядок.

Порядок и хаос использования форм прошедшего причастия, вместо того чтобы исключать друг друга, дополняют друг друга так, что ни порядок не может существовать без поддерживающего его хаоса, ни хаос без порождающего его порядка форм. В данном случае мы можем четко проследить упорядоченную реакцию глагольной системы на хаотические воздействия внешней среды языка.

Развитие прошедшего причастия находит свое происхождение первоначально на севере страны в северных диалектах, затем распространяется на юг. Более того, такое развитие является совместимым с развитием остальных неличных форм глагола: инфинитива и герундия.

### Литература:

1. Мартине, А. Основы общей лингвистики. Изд. 2-е. [Текст] / А. Мартине. М.: Едиториал УРСС, 2004. 224 с.
2. Wildgen, W. The Evolution of Human Languages. Scenarios, Principles, and Cultural Dynamics // Series: Advances in Consciousness Research. Amsterdam: Benjamins, 2004. 236 p.
3. Hupe H. Cursor Mundi. Essay on the Manuscripts and Dialect. Vol. VII. London. Oxford University Press. 1962. P. 103.
4. Glendinning, P. Stability, Instability and Chaos. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 388 p.
5. Strogatz, S. Non-linear Dynamics and Chaos: With applications to Physics, Biology, Chemistry and Engineering / S. Strogatz. Cambridge: Perseus Books, 2000. 498 p.
6. Briggs, J. and David Peat, Turbulent Mirror: An Illustrated Guide to Chaos Theory and the Science of Wholeness/ NY: Harper Perennial 1990. 224 p.
7. Shannon, C.E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. Champaign, Illinois: University of Illinois Press, 1998. pp. 379 – 423 and 623 – 656 pp.
8. Ааматов, А.М. К вопросу машинного перевода: энтропия языковой системы и способы ее преодоления [Текст] / А.М. Ааматов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. № 2 (13). СПб: ЛГУ, 2008. С. 71 – 91.
9. Heatt, A. Kent. Beowulf and Other Old English Poems. New York: Bantam Books. 1983. P. 32. (L. 1243-5).
10. Cursor mundi (The cursor o the world). A Northumbrian poem of the XIVth century in four versions. Ed. by the Rev. Richard Morris. Michigan. University of Michigan Library. 2006. 1674 p.

**References:**

1. Martinet, A. *Éléments de linguistique générale*. Quoted Russian edition, Moscow: Editorial URSS, 2004. 224 p.

2. Wildgen, W. *The Evolution of Human Languages. Scenarios, Principles, and Cultural Dynamics* // Series: Advances in Consciousness Research. Amsterdam: Benjamins, 2004. 236 p.

3. Hupe H. *Cursor Mundi. Essay on the Manuscripts and Dialect*. Vol. VII. London. Oxford University Press. 1962. P. 103.

4. Glendinning, P. *Stability, Instability and Chaos*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 388 p.

5. Strogatz, S. *Non-linear Dynamics and Chaos: With applications to Physics, Biology, Chemistry and Engineering* / S. Strogatz. Cambridge: Perseus Books, 2000. 498 p.

6. Briggs, J. and David Peat, *Turbulent Mirror: An Illustrated Guide to Chaos Theory and the Science of Wholeness*/ NY: Harper Perennial 1990. 224 p.

7. Shannon, C.E. *A Mathematical Theory of Communication* // Bell System Technical Journal. Champaign, Illinois: University of Illinois Press, 1998. PP. 379 – 423 and 623 – 656.

8. Amatov, A.M. *K voprosu mashinogo perevoda: entropiya yazykovoy sistemy I sposoby ee preodoleniya* [On the Issue of MT: entropy of a Language and Ways to Bypass it // Leningrad Pushkin State University Journal, # 2 (13)]. Saint-Petersburg, 2008. pp. 71 – 91.

9. Hiatt, A. Kent. *Beowulf and Other Old English Poems*. New York: Bantam Books. 1983. P. 32. (L. 1243-5).

10. *Cursor mundi* (The cursur o the world). A Northumbrian poem of the XIVth century in four versions. Ed. by the Rev. Richard Morris. Michigan. University of Michigan Library. 2006. 1674 p.

**СВЕДЕНИЯ  
ОБ АВТОРАХ:****АМАТОВ****Александр Михайлович**

*доктор филологических наук, доцент*

Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет

308015 Белгород, ул. Победы, 85

Россия

*E-mail: amatov@bsu.edu.ru*

**ГУРОВА****Юлия Ивановна**

*кандидат филологических наук,*

*доцент*

Санкт-Петербургский гуманитарный

университет профсоюзов

192238 Санкт-Петербург,

ул. Фучика, 15, Россия

*E-mail: gurovayulia@yandex.ru*

**DATA ABOUT  
THE AUTHORS:****Alexander M. Amatov**

*Doctor of Philology, Associate Professor*

Belgorod State National Research

University

85, Pobedy St., Belgorod, 308015

Russia

*E-mail: amatov@bsu.edu.ru*

**Gurova Yulia Ivanovna**

*PhD in Philology, Associate Professor*

St. Petersburg Humanitarian

University of Trade Unions

15 Fuchika St., St. Petersburg, 192238

Russia

*E-mail: amatov@bsu.edu.ru*