

Мартиросян Анна Арменовна

**АНАЛИЗ ТЕМ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

В статье представлены результаты анализа художественных текстов с применением метода математического моделирования как одной из методологических функций прикладной лингвистики. С помощью формально-абстрактных структур, показанных в таблицах, исследуется соотношение локальных тем, в совокупности передающих концептуальную идею художественного произведения. Вводится понятие кумулятивного показателя, демонстрирующего убывание значимости нерелятивных тем в передаче концептуальной информации.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/36.html](http://www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/36.html)

Источник

**Филологические науки. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2016. № 10(64): в 3-х ч. Ч. 2. С. 121-123. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/2.html](http://www.gramota.net/editions/2.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/](http://www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [phil@gramota.net](mailto:phil@gramota.net)

УДК 81-139

*В статье представлены результаты анализа художественных текстов с применением метода математического моделирования как одной из методологических функций прикладной лингвистики. С помощью формально-абстрактных структур, показанных в таблицах, исследуется соотношение локальных тем, в совокупности передающих концептуальную идею художественного произведения. Вводится понятие кумулятивного показателя, демонстрирующего убывание значимости нерелятивных тем в передаче концептуальной информации.*

*Ключевые слова и фразы:* прикладная лингвистика; математическое моделирование; тема; содержательно-концептуальная информация; кумулятивный показатель.

**Мартиросян Анна Арменовна**

*Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики  
annamartirossian@mail.ru*

### АНАЛИЗ ТЕМ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В задачи прикладной или практической лингвистики входит приложение научных знаний о функционировании и устройстве языка в разных сферах практической деятельности человека и в нелингвистических научных дисциплинах. Прикладная лингвистика занимается разработкой и совершенствованием формальных и структурных методов анализа и описания языка.

Метод математического моделирования или квантитативный метод использует формально-абстрактные структуры и может быть приложен к художественным текстам. Последовательности речевых единиц подчиняются определенным закономерностям и допускают математическое описание, а методы естественно-математических наук используются в лингвистике, начиная с начала XX века, когда начала развиваться экспериментальная фонетика [2, с. 17]. Смещение с чисто описательного метода на математически моделируемый метод ориентировано на повышение точности и надежности лингвистических исследований и продиктовано установкой на квантитативность, большую достоверность и прогностический характер исследуемого материала.

В нашем исследовании мы рассматриваем связь между темами художественного произведения, выражающими в совокупности его концептуальную идею. Содержательно-концептуальная информация представляет собой творческое переосмысление описываемых в произведении событий и передает индивидуально-авторское отношение.

Анализ тем в исследовании особенностей художественного произведения имеет для нас большое значение. Тема заключена в минимальной тематической единице текста, которая по терминологии профессора М. Я. Блоха называется диктемой, и ее смысловая целостность проявляется в объединении всех предложений вокруг одной темы [1, с. 145]. Диктема, а по другой терминологии сложное синтаксическое целое (Л. М. Лосева, Л. Г. Бабенко, Ю. В. Казарин) или сверхфразовое единство (З. Я. Тураева, О. И. Москальская), разделяет текст на структурно-смысловые компоненты. Это объясняется семантическим развертыванием текста и выделением в произведении микротем, с помощью которых развивается и уточняется основная, главная тема.

Тема в общем понимании представляет собой предмет изображения, обсуждения того, что положено в основу. Тема, будучи сама явлением неязыковым, всегда выражается языком, и для того чтобы определить тему в диктеме, необходимо понять ее смысл, который находит свое материальное выражение через слова, метафоры, слова-заменители, сравнения и т.д., относящиеся к одному семантическому полю. Слово представляет собой единство формы и содержания, поэтому слова могут быть связаны друг с другом двояко: на основе общности формы и родственности значения. Так, мы видим, что тематическое ядро текста формируется с помощью лексем, которые служат ключевыми словами и из которых слагается смысловой каркас всего художественного произведения.

Рассмотрим в качестве примера выявления темы первую главу романа британского писателя Майкла Фрейна «Одержимый» [3], тема “country” (деревня). Материально эта тема выражена такими словосочетаниями и существительными, как: herd of live cows (стадо живых коров), meadow (луг), milk shed (молокосборный пункт), real country (подлинная деревня), representation of the country in an exhibition (представление деревни на выставке), rural life (деревенская жизнь), rural greens and browns (деревенские зеленые овощи и бурая почва), hedges (живая изгородь), track (тропа), country council (местный совет); словами-заменителями: it, stuff (в данном контексте заменяет слово country); выражением: baler twine, что означает «шпагат для обвязывания тюков», этот атрибут присутствует здесь как символ подлинной деревни; сравнением: an ancient Land-Rover as rural as a turnip (древний вездеход, такой же деревенский, как репа); а также глаголами движения, показывающими приближение к этому месту: we are travelling north in a car (мы едем на север в машине), we are on our way to the country (мы по пути в деревню), until we have driven for at least a couple of hours (пока мы не проехали по крайней мере пару часов), to drive a hundred miles out of London (проехать сотню миль от Лондона), the country begins after we've turned off the Lavenage road (деревня началась после того, как мы свернули с Лэвнидж роуд), we drive on (мы продолжаем ехать), we bump slowly up the track and now here we are (мы медленно едем по ухабам вверх по тропе, и вот мы здесь). Так, мы видим, что все указанные лексические единицы можно отнести к одному семантическому полю «деревня».

Поняв принцип определения темы, рассмотрим на примере романов современных британских писателей, как распределяются основные и второстепенные темы в художественных произведениях, и как сцепление смысловых единиц тем друг с другом приводит к раскрытию пропозиции произведения, то есть главной мысли, отражающей модальность автора.

Сначала рассмотрим темы из романа М. Фрейна «Одержимый». Основная мысль этого произведения заключается в том, что сильная страсть к искусству, так же как и страсть к чему бы то ни было, может полностью подчинить себе человека. В самом названии произведения отражается характеристика героя, одержимого идеей понять одну из картин Питера Брейгеля и стать ее обладателем.

Таблица 1.

## Анализ тем в романе «Одержимый»

Название тем (общее кол-во 42)	Частотность появления тем (кол-во диктем)	% встречаемости тем	Кумулятивный показате- ль распределения КИ
эмоции героя	190	13,24%	13,24%
Лаура	125	8,71%	21,95%
исследование	119	8,29%	30,24%
сосед	96	6,69%	36,93%
неодобрение Кейт	82	5,71%	42,65%
беспокойство героя	82	5,71%	48,36%
<b>остальные темы</b>	...	...	...
предложение Кейт	2	0,14%	100,00%
<b>итого</b>	1435	100%	

Общее количество тем в романе «Одержимый» составило 42, что представлено в 1-ом столбце таблицы (в данной статье все таблицы представлены в сокращенном варианте). Во 2-ом столбце указывается частотность повторяемости каждой темы. Так, мы видим, что в этом романе наиболее часто, 190 раз, встречается тема «эмоции героя». В 3-ем столбце приводится процент встречаемости каждой темы, который, зная частотность появления всех тем, легко вычислить по следующей математической формуле  $190 \times 100 : 1435 = 13,24\%$ . В 4-ом столбце приводятся данные о том, какой процент от использованных тем передает основное содержание произведения, то есть концептуальную информацию (КИ). Рядом с каждой темой указывается сумма процентов встречаемости всех тем, расположенных выше данной темы, т.е. употребленных чаще нее. Сумма этих процентов встречаемости обозначена как кумулятивный показатель распределения концептуальной информации.

Так, в романе «Одержимый» вторая по частоте использования тема «Лаура» имеет процент встречаемости 8.71%, а ее кумулятивный показатель равен 21,95% (13.24% + 8.71%), то есть тема «Лаура» и предыдущая тема «эмоции героя» вместе передают 21,95% концептуальной информации всего произведения. Это есть процент повторяемости в тексте первых двух наиболее часто встречающихся тем. Аналогично в следующей строке указана сумма трех наиболее часто встречающихся тем.

Четвертая колонка показывает коррелятивное убывание значимости каждой последующей темы в передаче главной темы произведения. Отрицательная значимость, т.е. ее практическое отсутствие, наблюдается в последнем элементе таблицы (почти 100% смысла передано другими темами), а максимально значимый для этого произведения показатель представлен в первом элементе 13,24%.

Рассмотрим распределение тем в романе У. Напьера «Крушение империй: великая осада» [5], который представляет собой исторический роман, основанный на реальных событиях XVI века, осаде турками острова Мальты, который принадлежал рыцарям ордена госпитальеров. Главная идея произведения заключается в том, что сила духа людей может преодолеть непреодолимые обстоятельства: в данном случае повествуется, как несколькими сотням мальтийских рыцарей удалось отразить нападение многотысячной турецкой армии.

Таблица 2.

## Анализ тем в романе «Крушение империй: великая осада»

Название тем (общее кол-во 99)	Частотность появления тем (кол-во диктем)	% встречаемости тем	Кумулятивный показатель распределения КИ
Николас	379	12,37%	12,37%
блондин	150	4,90%	17,27%
рыцари	148	4,83%	22,10%
Ла Валетт	132	4,31%	26,41%
борьба	127	4,15%	30,56%
Чернобородый	125	4,08%	34,64%
<b>остальные темы</b>	...	...	...
предатель	1	0,03%	100,00%
<b>итого</b>	3063	100,00%	

Мы видим, что общее количество тем – 99, наиболее часто встречающаяся тема «Николас», употреблялась 379 раз, что составляет 12,37% от всех встречающихся в романе тем.

Аналогичным образом рассмотрим темы из романа Р. Хамилтон «Вид на Мерси» [4], который повествует о судьбе женщины, вырастившей троих детей и понявшей, что не может больше жить с мужем, который на протяжении всей их совместной жизни обманывал ее. Основная мысль романа состоит в том, что в любом возрасте судьбу можно взять в свои руки и изменить, главное – сделать решительный шаг, перестать подавлять свои эмоции и не бояться перемен.

**Таблица 3.**

**Анализ тем в романе «Вид на Мерси»**

Название тем (общее кол-во 107)	Частотность появления тем (кол-во диктем)	% встречаемости тем	Кумулятивный показатель распределения КИ
Люси	265	12.26%	12.26%
Алан	171	7.91%	20.17%
друг детства	161	7.45%	27.61%
сосед	124	5.74%	33.35%
Лиззи	100	4.63%	37.97%
Мойра	88	4.07%	42.04%
<b>остальные темы</b>	...	...	...
благодарность	1	0.05%	100.00%
<b>итого</b>	2162	100.00%	

Всего тем в романе 107, основная из которых «Люси» встречается в романе 265 раз и составляет 12,26% от всех остальных тем.

Данные анализа этих художественных произведений, представленные в таблицах, позволили прийти к следующим выводам:

- чем больше коррелятивный кумулятивный показатель распределения КИ, тем меньшую значимость представляет данная тема для текста;
- основное содержание произведения 60-80% передается с помощью 15-30% от всех тем этого произведения;
- количество тем может меняться от произведения к произведению, но каждая тема используется в определенном количестве диктем, и это количество является постоянной величиной;
- распределение основных тем в произведении продумано и продиктовано творческим замыслом автора для наиболее полной передачи содержательно-концептуальной информации.

*Список литературы*

1. **Блох М. Я.** Теоретические основы грамматики. М.: Высшая школа, 2000. 160 с.
2. **Красина Е. А., Перфильева Н. В.** Инновационные принципы лингвистической методологии: учеб. пособие. М.: РУДН, 2008. 228 с.
3. **Fraun M.** Headlong. London: Faber and Faber, 1999. 394 p.
4. **Hamilton R.** Mersey View. London: Pan Books, 2010. 405 p.
5. **Napier W.** Clash of Empires: The Great Siege. London: Orion Books, 2012. 398 p.

**ANALYSIS OF LITERARY WORK THEMES WITH THE HELP  
OF MATHEMATICAL MODELING METHOD**

**Martirosyan Anna Armenovna**  
Higher School of Economics  
annamartirossian@mail.ru

The article presents the results of literary texts analysis with the application of mathematical modeling method as one of methodological functions of applied linguistics. With the help of formal abstract structures shown in the charts the correlation of local themes, collectively reproducing the conceptual idea of the literary work, is examined. The notion of cumulative indicator that demonstrates decrease of the significance of irrelative subjects in the transmission of conceptual information is introduced.

*Key words and phrases:* applied linguistics; mathematical modeling; theme; content-conceptual information; cumulative indicator.