

ПАРАМЕТРЫ АРМЯНСКОГО ТЕКСТА ТЕПЛО И ХОЛОД:
КВАНТИТАТИВНЫЙ АНАЛИЗ¹

Аннотация. В статье ставится задача исследовать использование семантических классов сенсорной лексики со значениями Тепла и Холода. Эти два семантических тематических класса, образующие оппозицию, являются важными параметрами при описании ландшафта Армении, горной страны с разнообразным климатом. Учет интенсивности описания тех или иных сторон климатических особенностей Армении позволяет выявить тенденции в описании образа места и в дифференциации стилей поэтов.

Для анализа использовались статистические процедуры: коэффициент Бузмана, хи-квадрат, евклидово расстояние и другие.

В результате исследования были выявлены основные тенденции в использовании лексических единиц двух сенсорных классов, установлены виды и характер соотношения тепла и холода при описании ландшафта Армении.

Ключевые слова: *Армения, тепло, холод, диаграмма рассеяния, классификация стилей, превалирование параметра.*

Анализ локальных текстов направлен на поиск тех специфических особенностей, которые отражают существенные стороны описываемой местности и формирующих своеобразную модель описания местности, ее образ. Каждый поэт на основе наблюдаемых реалий дает свое индивидуальное видение и составляет свою художественную картину, однако при сопоставлении большого числа произведений, посвященных некоторому локусу, представляется возможным выявить основные черты и главные тенденции в созданном образе (ключевые слова, паттерны) [Андреев 2023а; 2023б; Павлова, Романова, 2023; 2022; Карасик 2022; Шафранская 2022].

Одним из ведущих компонентов при создании образа места, является описываемый в тексте художественный ландшафт, который включает ряд параметров, таких как рельеф местности, животный и растительный мир,

¹ Исследование выполнено за счет гранта РНФ 22-18-00339 «Электронный ресурс "Армянский текст русской поэзии": репрезентация локального текста русской литературы».

тип почв и др. Одним из них является климат, который часто определяется как режим погоды, типичный для данного района Земли, средняя температура погоды за большой период времени [Климат – Эл.ресурс]. В художественном тексте климат может быть отражен различными способами, включая температуру, указание на осадки, ветра и др. При этом различные писатели и поэты по-разному акцентируют внимание на климатические параметры, выделяя одни из них и опуская другие.

Климат Армении характеризуется большим разнообразием в связи с тем, что республика, с одной стороны, располагается в субтропической зоне, но с другой стороны – на большей части страны имеет высокогорный континентальный характер с жарким летом и холодной, хотя и короткой зимой.

Возникает вопрос, как такое разнообразие климатических явлений отражается при обрисовке образа места и отражается ли вообще. В этой статье ставится задача рассмотреть указанный вопрос о степени отражения климатических явлений в художественном тексте и о тех приоритетах, которые отдают авторы отдельным климатическим параметрам при создании образа места.

Для анализа отражения климатических характеристик в этом исследовании используется температурный параметр, который выражается в тематических классах лексики «Холод» и «Тепло».

- Холод: *снег, прохладный, хладный, студеный, примерзнуть, метель, мороз* и др., и имплицитные холод: *зима* и др.
- Тепло: *жара, огненный, теплый, пылать, обожженный, солнце, зной, ожог* и др., а также имплицитные тепло *солнце, лето, огонь, пламенеть, пепел* и др.

Для анализа соотношений указанных классов была организована выборка из корпуса стихов про Армению.

Этот корпус составлен в рамках проекта «Электронный ресурс «Армянский текст русской поэзии»: репрезентация локального текста русской поэзии», в который вошли произведения об Армении на русском языке и опубликованные в нашей стране.

Следует отметить, что в корпус наряду со стихотворениями, полностью посвященными Армении, были включены также произведения, в которых Армения хотя и представлена, но текст непосредственно про Армению занимает относительно небольшой объем.

Исходя из поставленных нами задач, базой для нашей выборки послужили только те произведения из корпуса, которые посвящены Армении полностью и отражают ее историю, культуру, традиции, природу. В результате такого первичного отбора был получен подкорпус, который и послужил основой для нашей 10% выборки, используемой в этом исследовании. Выборка производилась методом случайных чисел без возврата.

Объем выборки определялся по количеству вошедших в нее строк стихотворных произведений. В процедурном отношении это происходило следующим образом. После выбора очередного текста по случайно сгенерированному числу пересчитывался объем в стихотворных строках получаемой выборки, затем происходил отбор еще одного стихотворения по следующему случайному числу. Затем снова производился перерасчет объема выборки, и процедура продолжалась до тех пор, пока объем выборки не составил приблизительно десять процентов от подкорпуса, после чего отбор произведений был прекращен.

Все произведения выборки были разбиты на четыре основных периода. Ниже приводятся данные о периодизации и краткие обозначения периодов.

П-1 – XIX век (365 строк).

П-2 – первые два десятилетия XX века (332 строки).

П-3 – 20-90-е годы XX века (552 строки).

П-4 – 1990-е годы и XXI век (317 строк).

Результаты анализа

В результате проведенного анализа были получены следующие количественные данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Частота использования слов тематических классов в выборке

Тематический класс	Частота	В процентах от всех слов класса
Тепло	69	57%
Холод	52	43%

Первое, что оказывается неожиданным – это небольшая разница между частотой слов в семантических классах Холод и Тепло. Она не такая значительная, как можно было бы ожидать, в пользу тепла.

Для более точной оценки соотношений этих классов был применен метод расчета пропорции по формуле, используемой в ряде исследований [Mistecky M., Altmann 2019]:

$$C = \frac{A}{A+B},$$

где A – число слов класса Холод, B – все слова класса Тепло.

Проверка производится при помощи критерия Хи-квадрат. При $df = 1$ и $p = 0,05$, результат статистически значим, если $\chi^2 > 3,84$.

$$\chi^2 = \frac{(x - y)^2}{x + y}$$

Интерпретация осуществляется по критериям, предложенным в [Andreev, Místecký, Altmann 2018], согласно которым при $C > 0,55$ мы будем говорить о преобладании Холода, при $C < 0,45$ – о преобладании Тепла. При этом, если $\chi^2 > 3,84$ (1 степень свободы, $p = 0,05$) мы будем говорить о значимом превалировании одного из классов. В остальных случаях речь может идти о тенденции к превалированию. В случае $0,45 \leq C \leq 0,55$ использование сопоставляемых классов сбалансировано.

В результате использования указанной формулы и применения критерия хи-квадрат были получены следующие результаты.

Коэффициенты, отражающие соотношение классов Холод/Тепло следующие:

$$C_{Х/Т} = 0,43;$$

$$\chi^2 = 2,39.$$

Коэффициент показывает, что в соотношении Тепло – Холод имеет место относительно слабое превалирование Тепла. Однако, судя по χ^2 , это значение коэффициента не является статистически значимым на принятом уровне значимости и, таким образом, мы можем говорить только о тенденции.

Следует подчеркнуть, что здесь речь идет только о соотношении лексических единиц, непосредственно выражающих данные временные периоды.

Распределение тепловых параметров по периодам и степень стабильности в описании тепловых параметров в армянском тексте

Как было сказано выше, в выборке выделяются 4 периода. Поскольку периоды по количеству строк не равны между собой, для возможности их сопоставления абсолютные данные были нормализованы в расчете на 1000 строк. Для этого абсолютные частоты каждого периода делились на количество строк в этом периоде и умножались на 1000. В результате были получены относительные частоты, которые помещены в таблице 2.

Таблица 2

Относительные частоты тематических классов по периодам

Период	Тепло	Холод
1 ПЕР	46,58	24,66
2 ПЕР	27,11	9,04
3 ПЕР	52,54	61,59
4 ПЕР	44,16	18,93
По всей выборке	44,06	33,21

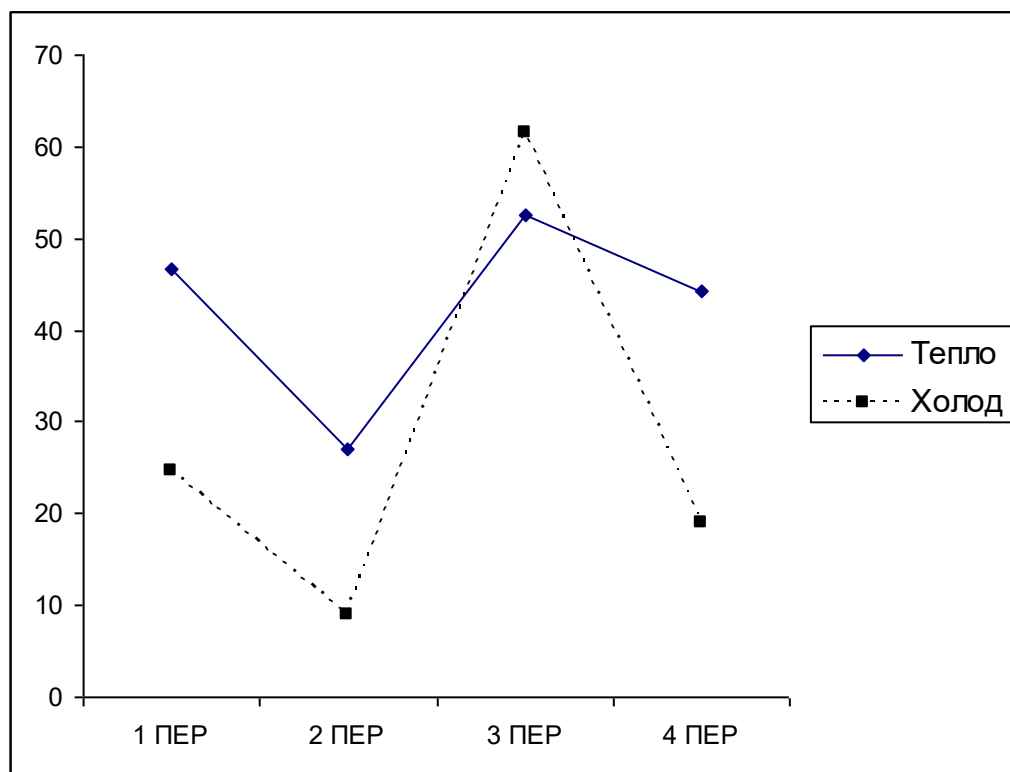


Рис. 1. График изменения по периодам соотношения классов Тепло и Холод

На рисунке 1 показаны изменения частоты использования слов двух температурных классов по периодам. Минимальное значение наблюдается во втором периоде, максимальное – в третьем. Интересно, что холод в третьем периоде единственный раз превосходит тепло.

Судя по графику, имеют место в целом достаточно схожие изменения частот двух классов: увеличение одного из них соответствует увеличению представленности другого и наоборот. Представляется интересным определить степень связи этих двух классов более точно.

Для этого здесь используется коэффициент корреляции Пирсона. Он, как известно, может принимать значения от +1 до – 1. При положительных значениях коэффициента корреляции признаки взаимно обуславливают друг друга, при отрицательных – проявляют тенденцию к несовместимости. Теснота корреляции определяется по абсолютной величине коэффициента. Расчет коэффициента (здесь используются не относительные, а абсолютные частоты) показал очень сильную зависимость: $R = 0,97$, которая является статистически значимой при $p < 0,05$.

При этом следует помнить, что речь идет об усредненных данных, которые наблюдаются не у одного автора, а у целого ряда авторов на протяжении данного периода. О специфике сенсорного восприятия отдельными поэтами будет сказано ниже.

Используя данные таблицы 2, можно построить диаграмму рассеяния периодов в пространстве двух температурных признаков (рис. 2).

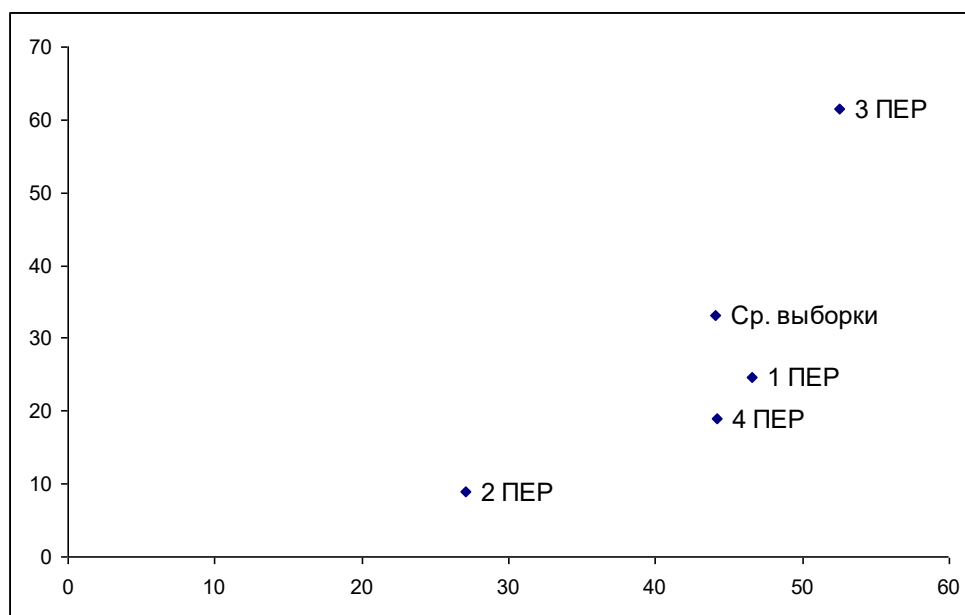


Рис. 2. Диаграмма рассеяния периодов в пространстве температурного параметра

По оси x откладываются частоты слов класса Тепло, по оси y – частоты слов класса Холод.

Судя по диаграмме периоды 1 (ранний) и 4 (постсоветский) очень сходны по репрезентации температурного параметра. 2 ПЕР несколько отличается от них в основном по признаку Тепло, причем в меньшую сторону. По признаку Холод этот период имеет вообще минимальный показатель. Иными словами, период характеризуется очень слабой интенсивностью отражения сенсорных тепловых характеристик. 3 ПЕР (советский) находится в оппозиции ко второму, непосредственно предшествующему ему периоду, и по признаку Холод составляет оппозицию двум другим периодам. Для него характерна интенсивность описания обоих сенсорных температурных характеристик.

Как видно по этой диаграмме, оба температурных признака достаточно сильно различаются от периода к периоду. Их вариативность может быть оценена более точно при помощи коэффициента вариации:

$$V = \frac{\sigma}{M},$$

где V – коэффициент вариации, σ – стандартное отклонение, M – средняя арифметическая.

Результаты подсчета этого коэффициента приведены в таблице 3.

Коэффициент вариации тематических классов по периодам

σ, M, V	Тепло (%)	Холод (%)
Стандартное отк.	10,9	23,0
Ср.арифметич.	42,6	28,6
Коэф.вариации	25,6	80,4

Судя по данным таблицы, Тепло выражается достаточно стабильно во всех периодах ($V = 25,6\%$). Напротив, репрезентация класса Холод меняется по периодам очень сильно ($V = 80,4\%$).

Индивидуальные стили авторов

Рассмотрим, как данные температурные классы лексических единиц представлены у отдельных авторов. Для анализа были взяты стихи, посвященные Армении, восемь известных поэтов. В их произведениях об Армении были произведены подсчеты слов, относящихся к классам Тепла и Холода, после чего абсолютные значения были преобразованы в относительные по методике, указанной выше, – в пересчете на 1000 слов. Полученные относительные частоты были использованы для построения диаграммы рассеяния авторских стилей (рисунок 3). По оси x отложены частоты слов, класса Тепло, по оси y – лексика Холода. На диаграмме также отмечено значение средней арифметической всей выборки.

Судя по диаграмме, почти все поэты расположились на приблизительно одинаковой высоте вдоль оси абсцисс. Это означает, что тема Холода не является значительным дифференциальным фактором. Напротив, достаточно сильное влияние на распределение поэтов оказывает интенсивность, с которой они выражают в своих произведениях Тепло. Здесь имеется оппозиция Звягинцевой и Кулебякина, с одной стороны, и Городецкого, с другой. В некоторой оппозиции по отношению друг к другу находятся Веселовский и Снегова. Выборочная средняя расположена в середине шкалы абсцисс, и наиболее близко к ней находятся Брюсов и Матусовский. Причем, оба автора близки к выборочной средней как по теме Тепла, так и Холода.

Единственный случай, когда тема Холода оказывает большое дифференциальное воздействие, является цикл Мандельштама, который по этому параметру находится в оппозиции ко всем остальным.

Интересно, что Кулебякин, достаточно много описывающий горный ландшафт Западной Армении, очень мало отражает этот температурный параметр ландшафта. Еще один неожиданный факт относится к Звягинце-

вой. Ее творчество относится к третьему периоду, в котором имело место очень интенсивное использование сенсорной лексики и, в частности, как было показано выше, отражающей температурные свойства климата. И, тем не менее, в ее творчестве, рассмотренном здесь, оба тематические класса используются крайне мало.

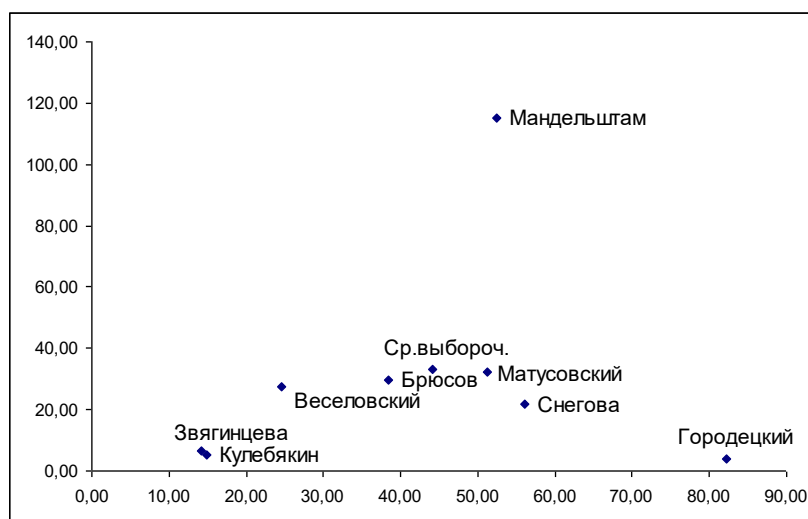


Рис. 2. Диаграмма рассеяния авторских стилей по частотам семантических классов Тепла и Холода

Таким образом, в целом, степень представленности Тепла в наибольшей степени позволяет проводить классификацию стилей поэтов в рамках сенсорных температурных параметров. Тематический класс Холода может привлекаться как дополнительный параметр.

Заключение

Рассматриваемые параметры являются релевантными характеристиками для формирования модели армянского текста. Соотношения противопоставленных классов по периодам отражают динамику образа Армении на протяжении более чем двух веков.

Наблюдается превалирование слов класса Тепло над классом Холод, однако это превалирование не очень сильное – слова, включающие в свою семантическую структуру сему «холод», занимают достаточно важное место в формируемом образе Армении.

Дальнейшее исследование может быть продолжено как в плане дифференциации тематико-образных типов сенсорных классов слов, так и за счет привлечения к анализу ряда других параметров, включающих пространственные отношения, религиозный, военный и другие аспекты для построения модели армянского текста.

Литература

Андреев С.Н. Соотношение религиозной и военной лексики в армянском тексте: квантитативный подход // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2023. Т. 16. Вып. 8. С. 2505–2510.

- Андреев С.Н. Эмотивная лексика в локальных текстах про Армению: квантитативный подход // Квантитативная лингвистика. Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2022. Вып. 9. С. 4–12.
- Карасик В.И. Самовыражение через иную культуру: армянский текст в русской поэзии // Теория языка и межкультурная коммуникация. 2022. № 4 (47).
- Климат [Электронный ресурс] <https://znanierrussia.ru/articles/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82>.
- Павлова Л.В., Романова И.В. Созвучие Сарьяна и Армении в восприятии русских поэтов // Известия Смоленского государственного университета. 2023, №1 (61). С. 5–18.
- Павлова Л.В., Романова И.В. Синий цвет в армянском тексте русской поэзии (интерпретация данных программного комплекса «Гипертекстовый поиск слов-спутников в авторских текстах») // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2022а. Т. 15, вып. 12. С. 3732–3738.
- Шафранская Э.Ф. Армянский текст: стихи и проза // Филологические науки. Научные доклады высшей школы. 2022б. № 6с. С. 135–143.
- Andreev S., Místecký M., Altmann G. Sonnets: Quantitative Inquiries. Studies in Quantative Linguistics, 29. Lüdenscheid: RAM-Verlag, 2018.
- Mistecky M., Altmann G. Tense and Persons in English: Modelling Attempts // Glottometrics 2019. 46. P. 98–104.

S. Andreev

PARAMETERS OF ARMENIAN TEXT *HEAT* AND *COLD*:
QUANTITATIVE ANALYSIS

Abstract. The article sets the task of exploring the use of semantic classes of sensory vocabulary with the meanings of Heat and Cold. These two semantic thematic classes, forming an opposition, are important parameters when describing the landscape of Armenia, a mountainous country with a diverse climate. Taking into account the intensity of the description of certain aspects of the climatic features of Armenia makes it possible to identify trends in the description of the image of a place and in the differentiation of the styles of poets.

Statistical procedures were used for the analysis: Boozman coefficient, chi-square, Euclidean distance and others.

As a result of the study, the main trends in the use of lexical units of two sensory classes were identified, the types and nature of the relationship between heat and cold when describing the landscape of Armenia were established.

Key words: Armenia, heat, cold, scatterplot, style classification, parameter prevalence.