

Филология: научные исследования

Правильная ссылка на статью:

Сафина З.М. Методы квантитативной лингвистики при исследовании оригинала и перевода художественного текста // Филология: научные исследования. 2025. № 10. DOI: 10.7256/2454-0749.2025.10.76298 EDN: NGJXWK URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=76298

Методы квантитативной лингвистики при исследовании оригинала и перевода художественного текста

Сафина Зарема Миниаминовна

ORCID: 0009-0009-3486-7757

кандидат филологических наук

доцент, кафедра лингводидактики и переводоведения; ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

450076, Россия, респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Коммунистическая, д. 22

✉ safinazarem@yandex.ru



[Статья из рубрики "Автоматическая обработка языка"](#)

DOI:

10.7256/2454-0749.2025.10.76298

EDN:

NGJXWK

Дата направления статьи в редакцию:

13-10-2025

Дата публикации:

20-10-2025

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению двух вариантов перевода художественных текстов А. П. Чехова на английский язык. Цель работы – исследовать оригинал и переводы художественного текста методами квантитативной лингвистики, а именно статистическим, количественным и корпусным методами в сочетании с традиционным переводческим анализом художественного текста и описательным методом. Актуальность работы обусловлена возрастающим интересом исследователей к возможностям прикладных методов компьютерной лингвистики при исследовании количественной составляющей корпусов текстов и изучении определенных языковых явлений оригиналов и их переводов. Предпринята попытка построения частотных списков лемм в текстах оригинала и переводов, частеречного анализа корпуса текстов,

вычисления коэффициента лексического разнообразия, коэффициента лексической плотности. Проведен сравнительный анализ переводов двадцати глаголов чувственного восприятия и мыслительной деятельности. Материалом исследования послужили оригиналы рассказов А. П. Чехова и два варианта их перевода на английский язык, выполненные британской переводчицей К. Гарнетт и американскими переводчиками Р. Пивером и Л. Волохонской. Исследование проведено на базе пакета библиотек NLTK, написанной на языке программирования Python. Выяснилось, что результаты, полученные при помощи статистических методов анализа данных, могут отличаться в зависимости от объема исследуемых корпусов текстов, а также от структурных особенностей русского и английского языков. На основе проведенного исследования сделан вывод о том, что переводы Р. Пивера и Л. Волохонской превосходят переводы К. Гарнетт по количественным параметрам. Низкая степень лексического разнообразия корпуса текстов К. Гарнетт объясняется соотношением объема корпуса и количества уникальных лексических единиц, а также особенностями грамматического строя каждого варианта английского. Углубленный лингвистический и переводческий анализ выявил, что в процессе перевода К. Гарнетт использует гораздо более разнообразные переводческие приемы и стратегии, что позволяет точнее передать оттенки значений оригинального текста на другой язык. Результаты исследования, полученные с использованием методов количественной лингвистики, могут быть использованы для дальнейшей разработки проблемы корпусного и статистического исследования оригиналов и переводов художественных текстов.

Ключевые слова:

художественный текст, перевод, статистический метод, количественный анализ, корпус текстов, А. П. Чехов, коэффициент лексического разнообразия, частотные списки, коэффициент лексической плотности, лемма

Введение

В современной лингвистике обработка текстовых данных представляет собой задачу первостепенной важности, обусловленную потребностью в оперативном и эффективном анализе обширной информации. Проведение подобных исследований невозможно без применения компьютерных технологий и методов статистического анализа, реализуемых в рамках количественной лингвистики — особого раздела математической лингвистики. Количественные методы исследования направлены на выявление закономерностей, на основании которых формируются законы об определенных языковых явлениях. Основная задача количественной лингвистики, по мнению основоположника данного направления, немецкого исследователя Р. Кёлера, заключается в «стремлении установить иерархию объяснений, которые приводят к появлению все более общих теорий и охватывают все большее количество явлений» [\[1, p. 8\]](#).

Эмпирические данные, получаемые в рамках количественной лингвистики, основываются на результатах статистических исследований, проводимых в рамках корпусной и компьютерной лингвистики. Применение статистических подходов существенно повышает производительность лингвистических исследований, обеспечивая структурированное представление собранной информации. В теории перевода «использование статистических методов исследования способствует более точному пониманию структуры оригинала и, следовательно, созданию более корректной версии перевода» [\[2, с. 137\]](#). В

отличие от классических методов, количественные или квантитативные приемы способны обеспечить более высокую степень достоверности и непредвзятости полученных выводов, что позволяет выделить ряд преимуществ данных приемов перед качественными методами, а именно: объективный характер проводимого исследования; точность и однозначность результатов измерений; возможность обработать большой массив данных без значительных временных затрат. Данные преимущества существенно расширяют область применения количественных методов исследования, однако им присущи и свои недостатки, из-за которых многие лингвисты отдают предпочтение качественным методам исследования. Во-первых, не все языковые явления возможно измерить количественными методами, во-вторых, использование данных методов возможно только в определенных границах, за пределами которых их применение становится невозможным, и исследователю придется прибегнуть к другим методикам анализа текста [\[1, p. 7\]](#). Трудоемкость сбора данных и субъективность на этапе интерпретации полученных данных также относятся к значительным недостаткам методов квантитативной лингвистики.

Особое место в квантитативных исследованиях языковых явлений занимает корпусная лингвистика. В настоящее время данная область языкознания значительно облегчает процесс поиска необходимой информации. Как инструмент лингвистических исследований корпус должен состоять из большого массива естественных текстов, представленных в электронном виде, а также иметь определенное программное обеспечение или поисковую систему [\[3\]](#). Среди многочисленных задач корпуса можно выделить составление частотных списков слов, которые формируются, исходя из задач исследования, на основе релевантных текстов или их частей, и отражают частоту обнаруженных элементов. Общим правилом является то, что наиболее часто встречающиеся элементы играют главную роль в тексте и являются значимыми, в то время как элементы с малым количеством упоминаний свидетельствуют об их редком использовании в речи. В целом, «частотные списки позволяют выявить ядро и периферию лексики» [\[4, с. 741\]](#).

Основная часть

В данной работе методами квантитативной лингвистики исследованы три корпуса текстов, состоящие из оригиналов тридцати рассказов А.П. Чехова [\[5\]](#), а также двух вариантов их перевода на английский язык, выполненных британской переводчицей К. Гарнетт [\[6\]](#) и американскими переводчиками Р. Пивером и Л. Волохонской [\[7\]](#). Исследование проведено на базе одной из разновидностей программного обеспечения обработки естественного языка – пакета библиотек NLTK, написанной на языке программирования Python. Python — это язык программирования общего назначения, также известный как скриптовый язык. В Python используется динамическая система типов и автоматическое управление памятью, а также обширная библиотека [\[8, p. 1856\]](#). Применение библиотеки NLTK дает возможность осуществить предварительную обработку данных, «позволяющую машинным алгоритмам работать с текстовыми данными и выполнять анализ текста» [\[9, с. 177\]](#).

Перед началом работы исследуемые тексты были сконvertированы в формат txt с кодировкой UTF-8. Обычно первым шагом в работе с текстом является его нормализация. Этот этап включает в себя приведение текста к единому регистру, удаление знаков пунктуации, лишних пробельных символов. Нормализация необходима для обеспечения унификации при обработке текста. Следующий этап – токенизация –

представляет собой процесс разбиения текста на отдельные единицы, которые включают в себя базовые элементы, такие как слова, цифры или знаки препинания. В результате разбиения анализируемого нами текста на токены получим следующее (приведены первые 10 токенов): ['Говорили', ',', 'что', 'на', 'набережной', 'появилось', 'новое', 'лицо', ':', 'дама']. После удаления знаков препинания получаем следующий набор токенов: ['Говорили', 'что', 'на', 'набережной', 'появилось', 'новое', 'лицо', 'дама', 'с', 'собачкой'].

На следующем этапе необходимо привести все слова к нижнему регистру, т.е. избавиться от прописных букв, чтобы одно и то же слово, написанное строчной и прописной буквой, не воспринималось системой как два разных токена. После выполнения команды получаем набор токенов без прописных букв: ['говорили', 'что', 'на', 'набережной', 'появилось', 'новое', 'лицо', 'дама', 'с', 'собачкой'].

Таким образом, текст подготовлен к последующему анализу.

Ключевым моментом при создании частотных словарей является определение лингвистической единицы, которая будет использоваться для измерения встречаемости элементов в тексте. Существует два способа составления частотных списков: за единицу словника принимается либо словоформа, либо лемма. Когда в качестве базовой единицы текстового корпуса используется лексическая форма, перед применением статистических методов анализа необходимо выполнить лемматизацию текста. Лемма представляет собой грамматическую форму, используемую для репрезентации лексемы [10, p. 611]. Иными словами, лемма — это исходная форма слова. Процедура лемматизации представляет собой довольно сложный процесс, поскольку лемматизаторы допускают погрешности, которые приходится корректировать вручную. В данном исследовании лемматизация русского текста произведена с помощью морфологического анализатора pymorphy3. Лемматизация англоязычных текстов осуществлена с помощью инструмента WordNetLemmatizer. Результат лемматизации выглядит следующим образом: ['говорить', 'что', 'на', 'набережная', 'явиться', 'новый', 'лицо', 'дама', 'с', 'собака'].

После проведения лемматизации, все формы одного и того же слова, представленные в тексте, были объединены и учтены как единая лемма. Это позволило получить более точное представление о частоте употребления конкретного слова в анализируемом тексте. Далее из текстового массива были удалены лингвистические единицы, не имеющие самостоятельного значения и способные повлиять на статистику встречаемости значимых слов. К таким элементам были отнесены все служебные слова, имена собственные и ряд других незначительных слов. На заключительном этапе были сформированы списки частотности лемм для трех текстовых корпусов. Десять первых лемм из каждого полученного списка отражены в таблице 1.

| А.П. Чехов | | К. Гарнетт | | Р. Пивер и Л. Волохонская | |
|-------------|------|------------|------|---------------------------|------|
| быть | 1882 | be | 6782 | be | 4865 |
| говорить | 734 | have | 2520 | have | 1790 |
| сказать | 536 | go | 1155 | say | 1092 |
| человек | 528 | say | 1116 | go | 1057 |
| мочь | 357 | there | 877 | there | 767 |
| теперь | 350 | do | 808 | do | 695 |
| становиться | 322 | look | 629 | come | 675 |
| жизнь | 307 | come | 624 | life | 614 |
| день | 283 | life | 594 | look | 539 |
| глаз | 276 | think | 518 | think | 534 |

Таблица 1 Частотные списки лемм

Как свидетельствуют приведенные данные, в каждом из рассмотренных корпусов глагол *быть* (включая его английский аналог *be*) занимает лидирующую позицию по частоте употребления. Однако в англоязычных текстах этот глагол встречается существенно чаще. Это объясняется аналитической структурой английского языка, где *be* играет ключевую роль в формировании разнообразных грамматических конструкций. Анализ частоты употребления глаголов *be*, *have* и *do* в корпусах текстов двух переводов демонстрирует, что в корпусе К. Гарнетт их намного больше, чем в корпусе Р. Пивер и Л. Волохонской. Вероятно, это связано с тем обстоятельством, что американский вариант английского языка, на котором писали Р. Пивер и Л. Волохонская, тяготеет к опущению вспомогательных глаголов, таких как *be*, *have* и *do*, активно используемых в британском английском для построения видовременных форм глагола.

Еще один показатель, вычисляемый в рамках квантитативной лингвистики, – коэффициент лексического разнообразия текстов. Показатель лексического разнообразия вычисляется как соотношение числа неповторяющихся слов к общему количеству словоупотреблений в тексте, что выражается формулой $k=100*n/N$, где N – общее количество всех словоупотреблений корпуса, n – количество уникальных слов в корпусе (уникальными называются слова, встречающиеся в тексте только один раз без учета повторов), k – коэффициент лексического разнообразия [11, с. 558]. В таблице 2 представлены результаты вычисления степени лексического разнообразия текстов оригинала и переводов.

| | N | n | k |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| А.П. Чехов | 137112 | 35062 | 25,57 |
| К. Гарнетт | 184284 | 32453 | 17,61 |
| Р. Пивер, Л. Волохонская | 170319 | 31771 | 18,65 |

Таблица 2 Коэффициент лексического разнообразия

Обнаружена прямая зависимость между величиной коэффициента k и богатством лексики в тексте. Анализ данных выявил, что переводы, выполненные К. Гарнетт, демонстрируют несколько меньшее лексическое разнообразие по сравнению с работами Р. Пивера и Л. Волохонской. При этом общее количество неповторяющихся слов (показатель n) в текстах К. Гарнетт немного превосходит аналогичные значения других переводчиков. Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что с увеличением объема текста (как это наблюдается у К. Гарнетт) уровень лексического разнообразия снижается в связи с нарастанием повторений лемм в более длинных произведениях. Отдельно стоит отметить, что наибольшее лексическое разнообразие наблюдается в корпусе текстов, принадлежащих А.П. Чехову. Этот результат закономерен, учитывая, что русский язык, согласно типологической классификации, принадлежит к синтетическому типу, несмотря на присутствие элементов аналитизма. Это свойство проявляется в том, что грамматические характеристики слов в русском языке кодируются посредством морфем, а не отдельных лексических единиц, в отличие от английского языка. Данное явление можно объяснить и тем, что переводы, как бы хорошо они ни были выполнены, всегда несколько уступают оригиналу по объему и составу информации. Потери при переводе неизбежны, в связи с чем текст перевода всегда менее целостен. Этим, возможно, объясняется и наличие нескольких, отличающихся друг от друга, вариантов перевода одного и того же художественного текста.

На следующем этапе было подсчитано количество частей речи в рассматриваемых текстовых корпусах. Количественные характеристики главных классов слов в оригинальном тексте и его двух переводных версиях представлены в таблице 3.

| Корпус | Существительное | Глагол | Прилагательное | Наречие |
|--------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| А.П. Чехов | 27821 | 25729 | 10374 | 6370 |
| К. Гарнетт | 39363 | 35106 | 12176 | 11718 |
| Р. Пивер, Л. Волохонская | 33886 | 33294 | 12079 | 12281 |

Таблица 3 Количественный показатель частей речи

Анализ показывает, что разница в распределении частотности частей речи между исходным текстом и двумя его переводами невелика. Во всех трех текстовых корпусах имена существительные доминируют, занимая первое место по частоте, в то время как глаголы занимают второе место. Определенный интерес вызывает тот факт, что у К. Гарнетт существительных на 4275 больше, чем глаголов, в то время как у Р. Пивера и Л. Волохонской эта разница составляет всего 592 слова. Как известно, помимо номинативной функции, существительные в художественном произведении выполняют также описательную и эмоциональную функции. Они участвуют в передаче глубинных смыслов и самых тонких оттенков чувств. Практически ни одна метафора или сравнение не обходится без этой части речи. На основании этого можно предположить, что переводу, выполненному К. Гарнетт, свойственна большая описательность и вариативность, по сравнению с переводом, выполненным Р. Пивером и Л. Волохонской. Наименее частотными частями речи во всех корпусах являются прилагательные и наречия. Стоит отметить, что в двух вариантах перевода наречия и прилагательные практически совпадают по количеству употреблений, в то время как в оригинале прилагательные используются почти в два раза реже наречий.

Другой величиной, исследуемой в рамках квантитативной лингвистики, является коэффициент лексической плотности (lexical density), представляющий собой один из методов дискурсивного анализа. Эта характеристика дает возможность оценить, насколько текст информативен и труден для понимания с лингвистической точки зрения. Определить сложность словаря текста можно, сопоставив частоту использования грамматических элементов с количеством знаменательных слов – лексических единиц. Существует целый ряд подходов к измерению лексической насыщенности текста. Она может быть измерена как отношение лексических элементов к общему количеству слов, либо как отношение лексических элементов к числу высших структурных элементов (например, предложения) [\[12, p. 64\]](#). В данном исследовании лексическая плотность вычисляется как: $Ld = N_{lex}/N \times 100$, где: Ld - лексическая плотность анализируемого текста, N_{lex} - количество лексических элементов (существительных, прилагательных, глаголов, наречий) в анализируемом тексте, N - количество всех лексем (общее количество слов) в анализируемом тексте.

Чтобы определить число значимых лексических единиц, необходимо из общего количества слов исключить все служебные слова. Иначе говоря, количество содержательных слов рассчитывается путем вычитания функциональных элементов из общего объема текста. Полученные данные вычисления лексической плотности текстов отображены в таблице 4.

N

N_{lex}

Ld

| | | | |
|--------------------------|--------|-------|--------|
| А.П. Чехов | 143330 | 84913 | 59,24% |
| К. Гарнетт | 184310 | 77424 | 42,01% |
| Р.Пивер и Л. Волохонская | 169974 | 71958 | 42,33% |

Таблица 4 Коэффициент лексической плотности

Полученные данные позволяют заключить, что уменьшение как общего количества слов, так и доли служебных слов в текстовом массиве влечет за собой увеличение лексической насыщенности. Эта тенденция характерна для всех трех анализируемых текстовых корпусов. Наивысшая лексическая плотность зафиксирована в корпусе исходных текстов. Переводные версии демонстрируют снижение этого показателя примерно на 17% по сравнению с оригиналами. Интересно отметить, что переводы К. Гарнетт имеют несколько меньшую лексическую насыщенность, чем работы Р. Пивера и Л. Волохонской. Анализ показывает, что тексты, переведенные американскими специалистами, демонстрируют более высокую степень лексической насыщенности (разница достигает 0,32 %). Однако, на наш взгляд, это не всегда оптимально, поскольку чрезмерная концентрация лексики может затруднять восприятие текста. Следует отметить, что К. Гарнетт в своих переводах использует существенно больше различных слов, чем ее американские коллеги.

На последнем этапе нашего исследования проведен сравнительный анализ переводов с целью подтверждения или опровержения результатов статистических вычислений. Из русскоязычного корпуса текстов были отобраны 20 глаголов чувственного восприятия и мыслительной деятельности с разной частотой употребления. Среди глаголов мыслительной деятельности самым высокочастотным глаголом оказался *думать*, для которого К. Гарнетт предложила 22 варианта перевода, в то время как Р. Пивер и Л. Волохонская использовали 14 вариантов перевода. Самыми высокочастотными глаголами в обоих переводах являются глаголы *think, ponder, reflect, brood*. Что касается глаголов *верить, воображать, любить*, переводчики предлагают одинаковое количество английских соответствий для их перевода. Рассмотрим некоторые случаи расхождения переводческих решений при переводе одного и того же глагола: *Работаешь, стараешься, мучишься, ночей не спишь, всё думаешь, как бы лучше.* – а) *One works and does one's utmost, one wears oneself out, getting no sleep at night, and racks one's brain what to do for the best* [6]. б) *You work, you do your utmost, you suffer, you don't sleep, thinking how to do your best* [7]. Используемые соответствия *rack one's brain* и *think* отличаются тем, что первое выражение (букв. ломать голову) передает всю сложность и мучительность мыслительного процесса говорящего. Таким образом, переводчику удастся точнее передать стилистическую окраску предложения, описывающего эмоциональное и душевное состояние героя.

Если я знаю, что я психически болен, то могу ли я верить себе? – а) *"If I know I am mentally affected, can I trust myself?"* [6] б) *"If I know that I am mentally ill, then can I believe myself?"* [7]. В данном примере оба английских глагола – *trust* и *believe* означают веру во что-то или кого-то, но между ними есть некоторая разница: первый глагол подразумевает, что говорящий доверяет кому-то, кто не способен причинить вред, второй глагол используется больше для обозначения веры в правильность какого-то дела. Тем самым К. Гарнетт буквально подчеркивает, что герой искреннее интересуется, может ли он себе доверять и не причинит ли он себе вред, тогда как Р. Пивер и Л. Волохонская акцентируют внимание на мысли героя о правоте своих

намерений.

Он очень **любит** Лизу и, по-видимому, нравится ей... – а) He **is** very much **in love** with Liza, and she seems to like him... [6]. б) He **loves** Liza very much, and she apparently likes him... [7]. Используемые переводчиками соответствия *be in love* и *love* описывают сильную эмоциональную привязанность и любовь, однако обнаруживается небольшое отличие в степени выражения этого чувства: первое соответствие описывает начальное безумное обожание человека, тогда как второе – уже оформившееся глубокое чувство любви.

В целом, проанализированные примеры показывают, что переводы К. Гарнетт отличаются большим разнообразием в выборе таких лексических единиц, которые помимо основного значения обладают дополнительным компонентом значения, несущим эмоциональную и эмотивную окраску. Тем самым переводчик дает читателям дополнительную информацию об эмоциях героев и о происходящем, что в полной мере раскрывает замысел автора оригинала. Переводы Р. Пивера и Л. Волохонской более буквальные, характеризуются выбором одного соответствия при передаче лексической единицы в разных контекстах, что подчас ведет к не совсем точной интерпретации смыслов, заложенных автором.

Заключение

На первый взгляд, разница в рассмотренных в данном исследовании параметрах может показаться незначительной, однако стоит учитывать, что речь идет о двух вариантах перевода одного и того же корпуса текстов на один, английский, язык. Полагаем, что территориальные и временные расхождения двух переводов привели к наблюдаемым в данном исследовании лексическим и грамматическим различиям. Даже малейшие отличия приобретают важную роль, ведь «именно эти небольшие различия: наличие дифференциации в одном случае и сужение спектра, «сплющивание» в другом, большая или меньшая точность в выборе эквивалента, соблюдение или несоблюдение запретов ПЯ на излишне частые повторы и т. д. – в совокупности создают впечатление, которое выносит из перевода читатель» [13, с. 14]. Проведенный лингвистический анализ с использованием статистических данных и количественных методов позволил заключить, что переводы Р. Пивера и Л. Волохонской превосходят переводы К. Гарнетт по количественным параметрам, что выражается в более высоком показателе коэффициента лексического разнообразия корпуса текстов американских переводчиков, по сравнению с корпусом текстов К. Гарнетт. Тем не менее, углубленный лингвистический и переводческий анализ выявил, что в процессе перевода К. Гарнетт использует гораздо более разнообразные переводческие приемы и стратегии, что позволяет точнее передать оттенки значений оригинального текста. Это кажущееся противоречие объясняется обратной зависимостью между лексическим разнообразием и объемом анализируемого текста. Корпус текстов К. Гарнетт, будучи более объемным, содержит большее количество повторов, что снижает показатель коэффициента лексического разнообразия. Большая длина текста неизбежно приводит к увеличению повторяемости одних и тех же лемм. Более того, анализ продемонстрировал воздействие грамматических свойств языка на величину коэффициента лексического разнообразия. Так, корпус текстов Р. Пивера и Л. Волохонской характеризуется меньшей частотой использования служебных слов. В свою очередь, анализируемый корпус К. Гарнетт включает большее число неповторяющихся слов, что указывает на широту и разнообразие ее лексикона.

В целом, количественное исследование является ценным инструментом для изучения перевода художественного текста, позволяющим получить объективные данные и выявить объективные закономерности. Однако его следует рассматривать как дополнение, а не замену качественным методам исследования, так как именно сочетание обоих подходов позволяет наиболее полно и глубоко понять глубинные смыслы, заложенные автором художественного текста, и адекватно передать их в переводе.

Библиография

1. Köhler R. Gegenstand und Arbeitsweise der Quantitativen Linguistik // Quantitative Linguistik: ein internationales Handbuch = Quantitative linguistics: an international handbook. Ed. by R. Köhler, G. Altmann, & R. G. Piotrowski. Berlin, New York: de Gruyter, 2005. Pp. 1-16.
2. Морозкина Е. А., Воробьев В. В., Сафина З. М. Статистические методы исследования в художественном переводе // Доклады Башкирского университета. 2023. Т. 8, № 3. С. 130-137. DOI: 10.33184/dokbsu-2023.3.15 EDN: KHORTY.
3. Захаров В. П., Богданова С. Ю. Корпусная лингвистика. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2020.
4. Сафина З. М., Корнилова А. Д., Смакова А. Л. Количественный и статистический анализ лексических единиц в художественном переводе // Вестник Башкирского университета. 2022. Т. 27, № 3. С. 741-746. DOI: 10.33184/bulletin-bsu-2022.3.42 EDN: FGZGYW.
5. Чехов А. П. Рассказы // URL: https://traumlibrary.ru/page/chehov_p.html (дата обращения: 01.10.2025).
6. Chekhov A. The Essential Tales of Chekhov / translated by Garnett C. New York: Ecco, 2000.
7. Chekhov A. The Complete Short Novels / translated by Volokhonsky L. (Translator), Pevear R. (Translator, Introduction). New York: Everyman's Library, 2004.
8. Rana Y. Python: Simple though an Important Programming language // International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET). 2019. Vol. 06, Iss. 2. Pp. 1856-1858.
9. Сафина З. М. Переводческий анализ художественного текста на языке Python // Глобальный научный потенциал. 2024. № 11 (164), Т. 1. С. 177-180. EDN: RTJTGQ.
10. Jurafsky D., Martin J. H. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. New Jersey: Prentice Hall, 2009.
11. Gonçalves L. L., Gonçalves L. B. Fractal power law in literary English // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2006. Vol. 360, Iss. 2. Pp. 557-575. DOI: 10.1016/j.physa.2005.06.049 EDN: XTSYJP.
12. Castello E. Text Complexity and Reading Comprehension Tests. Bern: Peter Lang, 2008.
13. Бузаджи Д. М., Ланчиков В. К. Буквализм и языковое разнообразие. Об использовании одного метода корпусной лингвистики в переводоведении // Мосты. 2011. № 4 (32). С. 12-27.

Результаты процедуры рецензирования статьи

Рецензия скрыта по просьбе автора