

Сентимент-анализ прозаических произведений с помощью нейросети (на примере очерка В.Г. Короленко «Чудная»)

Р.В. Майер

Аннотация — В статье представлена методика проведения сентимент-анализа художественных произведений с применением нейросетевых технологий. Цель исследования — разработка и апробация алгоритма эмоционального майнинга прозаических текстов на примере очерка В.Г. Короленко «Чудная». В работе рассмотрены две модели анализа: бинарная («позитив–негатив») и многокомпонентная, основанная на психозволюционной теории Р. Плутчика, выделившего восемь базовых эмоций. Текст произведения был разделен на 26 логических блоков. Оценка тональности слов, выражений и фрагментов осуществлялась с помощью нейросети Qwen по одиннадцати и десятибалльным шкалам. Для визуализации результатов используются графики тональности, гистограммы и тепловая карта распределения эмоций по блокам. Установлено, что очерку присуща эмоциональная полифония: представлены все базовые эмоции, однако доминируют отрицательные — печаль и страх, что соответствует трагическому сюжету. Выявлена тенденция к нарастанию негативной тональности по мере развития повествования. Используемый метод позволяет количественно оценить эмоциональную динамику текста, локализовать наиболее напряженные фрагменты и соотнести их с описываемыми событиями и психологией персонажей. Предложенный подход демонстрирует возможности совместного применения методов компьютерной лингвистики и литературоведения для анализа художественных текстов, выявления скрытых закономерностей и понимания авторского замысла.

Ключевые понятия: информационные технологии, компьютерная лингвистика, нейросеть, сентимент-анализ, текст, электронные таблицы, эмоция.

I. ВВЕДЕНИЕ

Одним из методов анализа художественных произведений является сентимент-анализ или Emotion Mining [2]. Он предусматривает идентификацию и подсчет лексических маркеров (слов или словосочетаний), соответствующих тем или иным эмоциям, с последующим определением эмоциональной окраски (или тональности) составляющих произведение выражений, предложений, логических блоков и т.д. На основе статистической обработки полученных данных вычисляют общую и удельную тональности различных фрагментов произведения и строят графики, диаграммы или тепловые карты, показывающие распределение эмоций по главам,

персонажам или сюжетным линиям [4]. Все это помогает выявить, оценить и проанализировать эмоциональную структуру произведения, связать ее с описываемыми событиями и поступками героев, их мыслями и т.д.

Для проведения эмоционального майнинга текст разбивают на единицы дискурса (слова, предложения, блоки), определяют эмоцию в каждой такой единице и ее интенсивность [6]. Используются следующие методы: 1) экспертно-аналитический метод: специалист читает текст и оценивает тональность каждого слова или словосочетания [8]; 2) метод компьютерного лексико-статистического анализа текста, состоящий в сопоставлении слов с тональными словарями [4]; 3) нейросетевой анализ, выявляющий эмоциональные маркеры и осуществляющий их категоризацию и измерение интенсивности [10]; 4) метод краудсорсинга [16].

Цель статьи: разработать методику проведения сентимент-анализа прозаических произведений с помощью нейросети; 2) осуществить ее апробацию на примере очерка В. Г. Короленко «Чудная», выявить динамику изменения интенсивности эмоций, построить тепловую карту эмоций, произвести психологический анализ главных героев повествования. Теоретико-методологическую основу исследования составляют работы отечественных и зарубежных ученых в области компьютерной лингвистики: Т.Ф. Богданова и Е.И. Бойчук [1], А.В. Колмогорова, А.А. Калинин и А.В. Маликова [2], Н.В. Лукашевич [4], А. Г. Маклаков [5], О.И. Максименко и М.В. Беляков [6], О.А. Митрофанова [7], М.Р. Нашхоева [8], А.Ю. Овчаренко и Е.А. Шапринская [9], И.И. Просвиркина и М.А. Голубева [10], М.О. Семенова [11], В.И. Шаховский [12], R. Klinger & E. Kim [13], D. Lim & Y.-G. Cheong [14], S.M. Mohammad & P.D. Turney [15], S. Rebora [16], J.A. Russell [17]. Используются нейросетевые технологии (для оценки интенсивности эмоций), а также электронные таблицы Excel и среда ABCPascal (для получения графиков, диаграмм и тепловой карты).

II. ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Сентимент-анализ – это метод компьютерной лингвистики, занимающийся исследованием эмоций и тональностей, содержащихся в текстах [11]. Тональностью называют эмоциональную окраску слова, высказывания или текста; она может быть положительной, нейтральной или отрицательной [12]. В некоторых случаях используют более сложную модель и оценивают интенсивность тех или иных эмоций (радость, печаль, разочарование и т.д.) в каждом слове, предложении или фрагменте текста [8; 13]. Это помогает описать эмоциональ-

Статья получена 26 мая 2026 г.

Майер Роберт Валерьевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры физики Глазовского инженерно-педагогического университета имени В.Г. Короленко, (e-mail: robert_maier@mail.ru).

ную структуру текста на количественном уровне, выдвинуть различные гипотезы о структуре сюжета, психологических особенностях персонажей и их развитии, а также об отношении автора к описываемым событиям.

Ценность сентимент-анализа раскрывается в связи с другими методами исследования [1]. Он позволяет выявить количественные закономерности, трудно обнаруживаемые при обычном чтении, визуализировать тональную динамику, построив график тональности по главам, абзацам или логическим блокам, соответствующим структуре произведения, исследовать переключения между позитивными и негативными эмоциями, изучать эмоциональное развитие героев, их субъективное восприятие окружающего мира, эволюцию писателя, а также исследовать жанровую специфику и различные тренды в больших выборках текста [12].

Очерк В.Г. Короленко «Чудная» (1880), посвящен судьбе молодой женщины-революционерки, отправленной в сибирскую ссылку [3]. Жандарм Степан Гаврилов вспоминает историю своей первой командировки по конвоированию политической заключенной Морозовой, — молодой девушки, больной чахоткой. Она ведет себя как гордая, непреклонная и принципиальная революционерка, считает жандармов врагами и отвергает любую проявленную к ней жалость. Конвоир Гаврилов испытывает к девушке сочувствие и пытается облегчить ее участь. Позже, когда Гаврилов навещает Морозову в ссылке, она, несмотря на неприязнь, подает ему руку, признавая его человечность. Вскоре Морозова умирает. Гаврилов не может ее забыть и задается вопросом, почему она так сильно на него повлияла.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С помощью нейросети Qwen текст был разбит на 26 логических блоков объемом от 93 до 337 слов. Ниже представлены условные названия шести глав очерка и их деление на блоки:

I. Путешествие в метель и знакомство с жандармом Гавриловым. Блок 1 начинается так: «Скоро ли станция, ямщик? ...». Блок 2: «Мои провожатые, ...». Блок 3: «Я не спал ...» Блок 4: «Служба, что ли, тяжелая? ...».

II. Первая командировка Гаврилова: конвоирование политзаключенной: Блок 5: «Поступил ...». Блок 6: «Пришли мы ...». Блок 7. «Стала она ...». Блок 8: «Поехали...». Блок 9: «От Костромы ...». Блок 10: «Не утерпел ...». Блок 11: «К вечеру тучи надвинулись ...». Блок 12. «Отозвал ...». Блок 13: «Ну, делать ...».

III. Продолжение пути и ухудшение здоровья Морозовой. Блок 14: «Рассказчик смолк, ...». Блок 15: «Только и тулуп...». Блок 16: «Только из губернии...».

IV. Встречи с Морозовой и Рязанцевым в ссылке. Блок 17: «Рассказчик смолк...». Блок 18: «Как вошел ...». Блок 19. «Разобрал он, ...». Блок 20: «Ну, только ...». Блок 21: «Рассказчик опять смолк...». Блок 22: «Оно, скажем, конечно ...»; Блок 23: «А я стою, ...»;

V. Смерть Морозовой и встреча Гаврилова с ее матерью: Блок 24: «...Померла она скоро...»; Блок 25: «...Только что еще со мной после случилось ...»;

VI. Последствия для Гаврилова и его размышления: Блок 26: «...Вот какое дело! ...».

1. Бинарная модель «позитив-негатив». Для реализации дихотомического подхода используют нейросеть Qwen, в окно запроса которой загружают текст очерка, разбитый на блоки, и формулируют следующую задачу: «Дан текст из 26 блоков. Для каждого блока выпиши все эмоционально окрашенные слова или выражения, оцени их тональность T , используя одиннадцатибальную шкалу: «+5 – максимальное добро, свет, радость, святость; 0 – нейтрально-эмоциональные выражения; –5 – большое зло, страдание, смерть, отчаяние.» Формат ответа: номер блока / выражение или слово / его тональность / сумма тональностей слов в блоке.»

Ответ нейросети после обработки имеет вид: Блок 1: угрюмо (-2), в опускающемся сумраке (-1), холодно (-1), неудобно (-1), давит (-1), однообразную (-1), к счастью (+3), одинокий огонек (+2). Общая тональность: $T_1 = -2$. Блок 2: бедно и неприветно (-2), померзла (-2), мрак и молчание (-2), вздрагивал свет лучины (-1), порывистыми ударами ветра (-1). Общая тональность: $T_2 = -8$

Таблица 1. Общая тональность T_i и объем блоков N_i .

i	T	N	i	T	N	i	T	N
1	-2	93	10	-12	200	19	-4	141
2	-8	151	11	-18	225	20	-9	230
3	-7	206	12	-12	259	21	0	228
4	-5	107	13	-19	233	22	-7	181
5	-2	276	14	-10	161	23	-2	180
6	-6	150	15	3	201	24	-14	132
7	-23	233	16	0	121	25	-3	226
8	1	337	17	4	219	26	-16	120
9	-15	208	18	-12	227		-198	5045

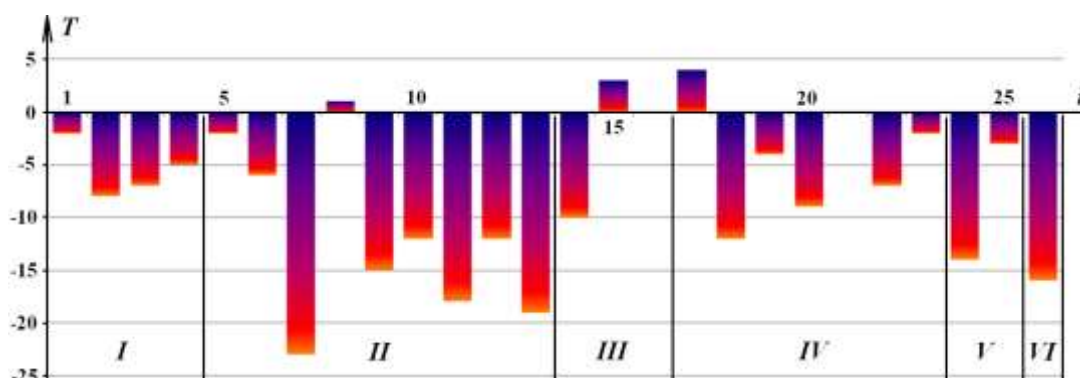


Рис. 1. Зависимости тональности блоков T_i от их номера i .

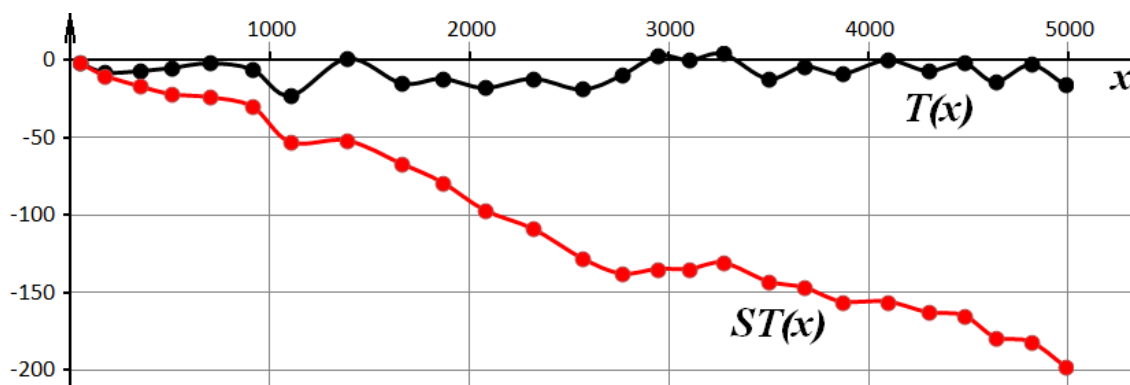


Рис. 2. Зависимость тональности T от координаты центра блока x ; интегральная кривая $ST(x)$, полученная суммированием с накоплением.

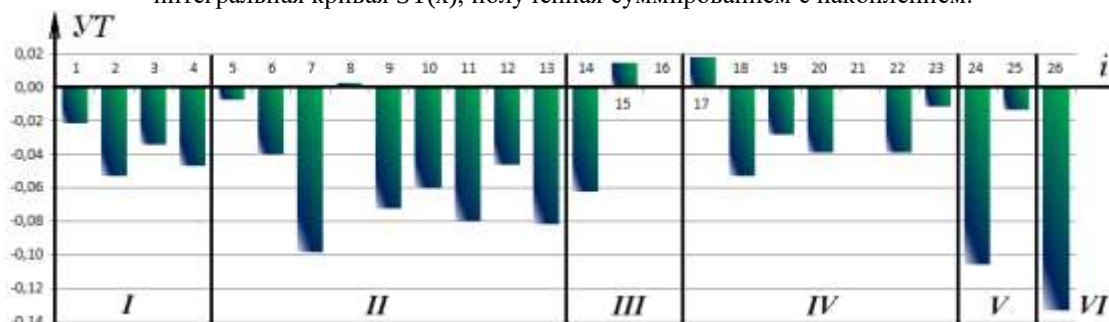


Рис. 3. Зависимость удельной тональности $UT_i = T_i / N_i$ от номера блока i .

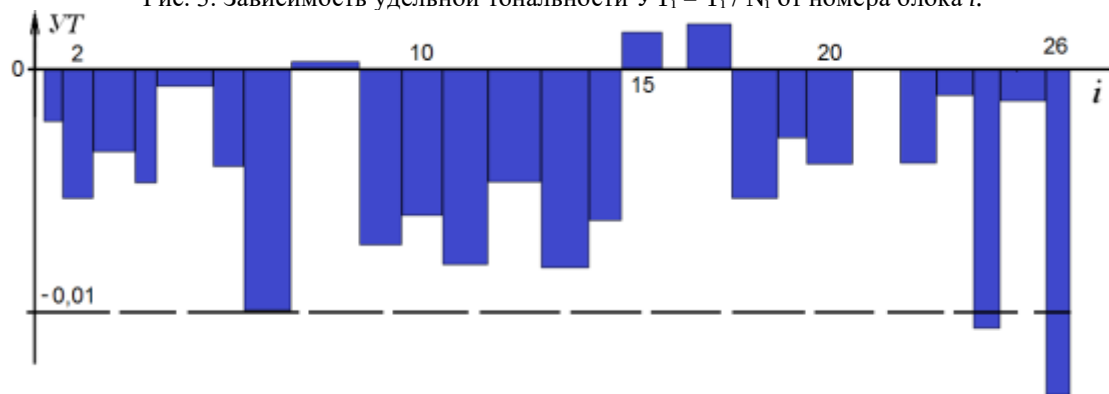


Рис. 4. Удельная тональность блоков UT_i и их объем N_i в зависимости от i .

Результаты представлены в табл. 1 (i – номер блока, T – тональность, N – объем блока в словах). Их переносят в электронные таблицы Excel и строят гистограмму зависимости тональности блоков от номера i (рис. 1). Видно, что в большинстве фрагментов тональность отрицательна. Наиболее эмоционально насыщенными являются блоки 7, 9, 11, 13, 24 и 26. Блок 16 и 21 имеет нулевую эмоциональную окраску, а блоки 8, 15 и 17 – небольшую положительную окраску. Суммарная тональность текста $T = -198$ при общем количестве слов $N = 5045$. Средняя удельная тональность текста (то есть суммарная тональность T делить на объем) составляет $UT = -198 / 5045 = -0,039$.

Очерк состоит из 6 глав; их удельные тональности (UT) соответственно равны: -0,040, -0,050, -0,014, -0,021, -0,047; -0,13. Отметим следующие особенности: 1) максимальная отрицательная оценка второй главы со значением -0,05 свидетельствует о наличии большого числа отрицательно окрашенных слов; 2) подавляющее большинство блоков имеет отрицательные оценки T , то есть негативные эмоции доминируют; 3) удельная тональность варьируется от -0,014 (глава 3) до -0,13 (глава 6), изменяясь в 9 раз; 4) наблюдается нарастание отрица-

тельной тональности, коррелирующее с трагической фабулой произведения.

Недостаток гистограммы на рис. 1 состоит в том, что она не учитывает различие в объемах блоков. На рис. 2 представлена зависимость $T(x)$ тональности блока от координаты x центра блока (то есть числа слов, считая от начала текста), а также интегральная кривая $ST(x)$, в которой тональности блоков суммируются с накоплением. Видно, что текст содержит ярко выраженную отрицательную тональность, так как описывает трагедию: болезнь и смерть заключенной Морозовой.

Зависимость удельной тональности UT блока от номера i представлена на рис. 3. Видно, что тональность отрицательна и ее плотность (UT) наиболее высока в 7, 24 и 26 блоках и не очень высока в 9, 11 и 13 блоках. В 8, 15 и 17 блоках она положительна и невелика. UT в 16 и 21 блоках равна нулю.

С помощью программы, написанной в ABCPascal, построена гистограмма распределения тональности по блокам, учитывающая их объемы (рис. 4). По горизонтали откладываются объем блоков в словах, а по вертикали – удельная тональности UT_i i -ого блока. Площадь

каждого i -ого прямоугольника пропорциональна количеству эмоций T_i в i -ом блоке.

2. Многокомпонентная модель: лексический уровень. Для более детального анализа будем использовать психоэволюционную теорию эмоций, разработанную Р. Плутчиком в 1985 году [13; 14]. Перечислим 8 базовых эмоций с указанием соответствующих слов-маркеров:

1) Радость: удовольствие, удовлетворение, свет, тепло, позитивная оценка. Маркеры: весело, улыбается, счастлив, хорошо, прекрасно, удача;

2) Удивление: неожиданность, внезапность, шок (может быть как позитивным, так и негативным). Маркеры: удивительно, вдруг, неожиданно, странно, чудно, интересно.

3) Ожидание: предвкушение будущего, надежда, тревожное предчувствие, планирование. Маркеры: скоро, ждать, любопытно, наверно, возможно;

4) Печаль: грусть, утрата, разочарование, безнадежность, скорбь. Маркеры: жалко, тоска, смерть, слезы, скорбный, уныние.

5) Доверие: уверенность, надежность, поддержка, вера, лояльность. Маркеры: верю, надежный, честный, правдивый, благородный.

6) Страх: тревога, опасение, уязвимость, предчувствие беды. Маркеры: испугаться, бояться, дрожать, жутко, страх.

7) Отвращение: физическое или моральное неприятие, безразличие, осуждение. Маркеры: мерзко, гадость, омерзительно, отвратительно;

8) Гнев: реакция на несправедливость, угрозу, часто связано с агрессией, протестом, осуждением. Маркеры: злорада, ненависть, ярость, проклятие, презрение.

Для оценки интенсивности каждой из перечисленных эмоций в анализируемом тексте использовалась нейросеть Qwen. Сначала с ее помощью был получен список всех эмоционально окрашенных слов и выражений с привязкой к номеру блока. Затем был отправлен запрос: «Дан список выражений и слов из очерка В.Г. Короленко "Чудная". Не изменяя порядка, оцени силу следующих эмоций в каждом выражении или слове: 1) Радость – x1; 2) Удивление – x2; 3) Ожидание – x3; 4) Печаль – x4; 5) Доверие – x5; 6) Страх – x6; 7) Отвращение – x7; 8) Гнев, злорада – x8. Используй шкалу 1, 2, 3, ..., 10. При необходимости обратиться к тексту произведения. Ответ выведи в формате: слово (выражение) / x1 / x2 / x3 / x4 / x5 / x6 / x7 / x8. Список слов (выражений): Блок 1: угрюмо, в опускающемся сумраке, холодно, неудобно, ...»

Результаты получились в следующем виде: Блок 1: угрюмо: 1 / 1 / 1 / 6 / 2 / 3 / 2 / 3; в опускающемся сумраке: 2 / 2 / 4 / 5 / 3 / 4 / 2 / 2; холодно: 1 / 1 / 1 / 5 / 2 / 3 / 4 / 2; неудобно: 1 / 1 / 3 / 2 / 2 / 3 / 5 / 2; ... глухие рыдания бури: 2 / 3 / 3 / 7 / 2 / 7 / 2 / 3.

1 блок	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
угрюмо	1	1	1	6	2	3	2	3
в опускающемся сумраке	2	2	4	5	3	4	2	2
холодно	1	1	1	5	2	3	4	2
неудобно	1	1	3	2	2	3	5	2
давит	1	1	2	6	2	7	3	4
однообразную	1	1	2	6	2	2	2	2
к счастью	7	2	3	1	5	1	1	1
одиноким огонек	4	5	6	2	4	2	1	1
2 блок	18	14	22	33	22	25	20	17
бедно и неприветно	1	1	1	7	2	3	5	2

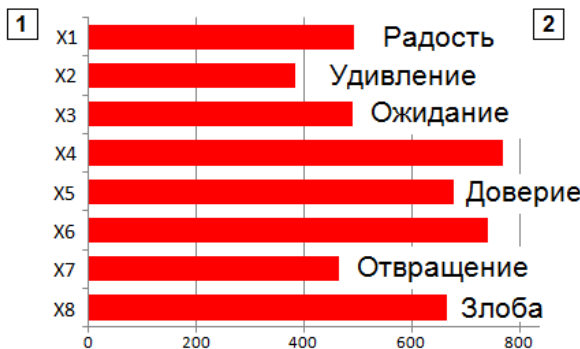


Рис. 5. Фрагмент таблицы, содержащей оценки (1). Интенсивность базовых эмоций по всему тексту (2).

Общая интенсивность i -ой эмоции ОИЭ _{i} по всему тексту или его части рассчитывается как сумма оценок O_i всех слов-маркеров, составляющих его предложений или блоков ($i = 1, 2, \dots, 8$). Удельная интенсивность i -ой эмоции УИЭ _{i} по всему тексту или фрагменту равна $УИЭ_i = ОИЭ_i / N$.

На рис. 5.1 представлен фрагмент общей таблицы, содержащей первичные результаты оценки тональности слов и выражений, а на рис. 5.2 – суммарные значения базовых эмоций по всему произведению x1, x2, ..., x8, соответствующие матрице (492, 383, 490, 769, 679, 742, 465, 665). Анализируемому очерку характерна полифония эмоций, так как все базовые эмоции представлены довольно сильно. При этом доминирует отрицательная тональность. Наибольшую интенсивность имеет печаль, затем идет страх, доверие и злорада.

Полученные данные позволяют определить интенсивность эмоций в каждом из 26 логических блоков. Результаты представлены в виде гистограммы на рис. 6 (порядок слева на право: красный цвет – радость, зеле-

ный – удивление, ..., черный – злорада). Они позволяют локализовать эмоциональные пики в конкретных дискурсивных блоках и соотносить их с описываемыми событиями.

Общая тональность ОТ текста или его фрагмента находится как сумма оценок: $ОТ = O_{\text{радость}} + O_{\text{удивлен}} + O_{\text{ожидан}} + O_{\text{печаль}} + O_{\text{доверие}} + O_{\text{страх}} + O_{\text{отвр}} + O_{\text{злорада}}$. Общая удельная тональность текста ОУТ (плотность всех эмоций) равна сумме оценок, отнесенной к числу слов N : $ОУТ = ОУ / N$. В табл. 2 приведены значения удельной тональности для каждой базовой эмоции в первой, второй и последующих главах очерка. Общая эмоциональность повествования характеризуется: 1) общей тональностью текста: (617; 1729; 426; 1331; 412; 170); 2) общей удельной тональностью текста: (1,11; 0,82; 0,88; 0,95; 1,15; 1,42). Если главы расположить по убыванию ОУТ, то получится так: 6-я глава, 5-я глава, 1-я глава, 4-я, 3-я и 2-я главы. Наиболее эмоционально насыщенными являются 2 и 4 главы, а по удельной тональности – 6 и 5 главы.

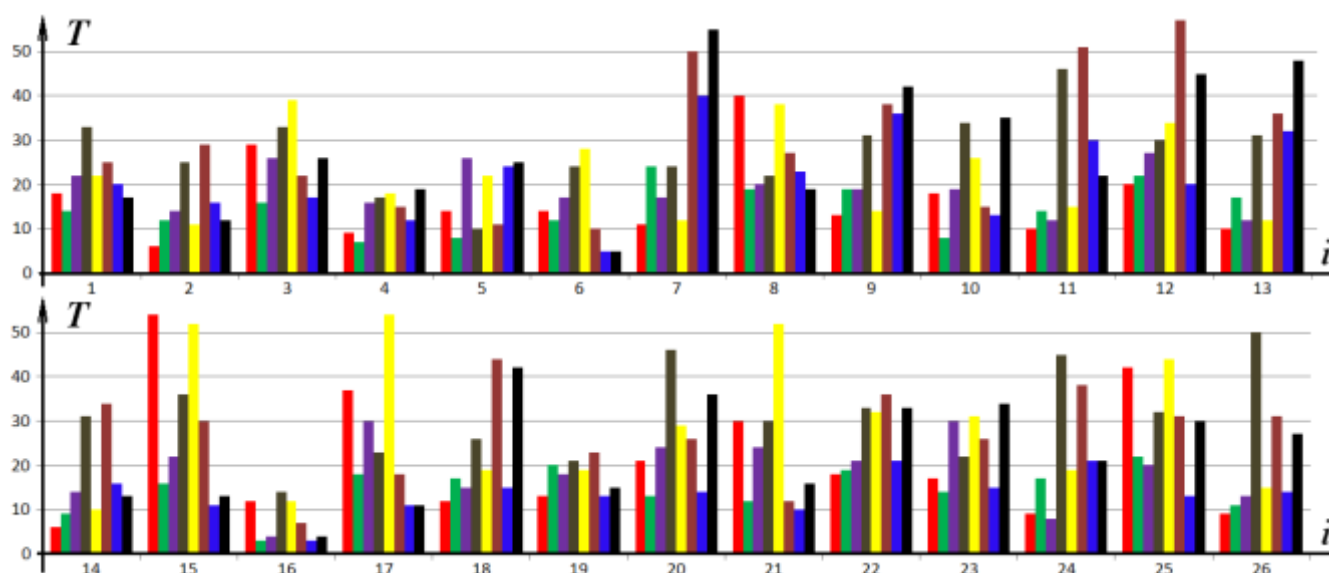


Рис. 6. Распределение базовых эмоций по выделенным блокам.

Таблица 2. Удельная тональность различных глав очерка

n	OT	N	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	OYT
1	617	557	0,111	0,088	0,140	0,194	0,162	0,163	0,117	0,133	1,108
2	1729	2121	0,071	0,067	0,080	0,119	0,095	0,139	0,105	0,140	0,815
3	426	483	0,149	0,058	0,083	0,168	0,153	0,147	0,062	0,062	0,882
4	1331	1406	0,105	0,080	0,115	0,143	0,168	0,132	0,070	0,133	0,947
5	412	358	0,142	0,109	0,078	0,215	0,176	0,193	0,095	0,142	1,151
6	170	120	0,075	0,092	0,108	0,417	0,125	0,258	0,117	0,225	1,417

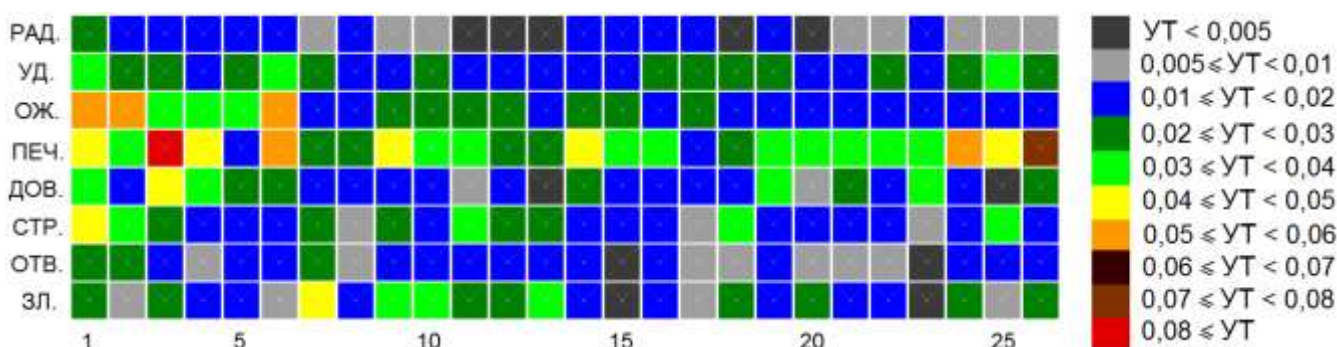


Рис. 7. Тепловая карта очерка «Чудная», показывающая распределение УТ базовых эмоций по блокам.

Общая тональность ОТ и общая удельная тональность ОУТ (в скобках) по всему очерку таковы: радость – $OT_1 = 492$ ($OYT_1 = 0,098$), удивление – 383 (0,076), ожидание – 490 (0,097), печаль – 769 (0,15), доверие – 679 (0,13), страх – 742 (0,15), отвращение – 465 (0,092), злоба – $OT_8 = 665$ ($OYT_8 = 0,13$) (рис. 5.2).

3. Многокомпонентная модель: блочный уровень. Возможен иной подход, когда нейросеть сразу оценивает интенсивность восьми базовых эмоций в каждом из 26 блоков. Запрос может выглядеть так: «Дан текст очерка В.Г. Короленко "Чудная". Он разбит на 26 блоков. Оцени силу (интенсивность) следующих эмоций в каждом блоке: 1) Радость – x_1 ; 2) Удивление – x_2 ; 3) Ожидание – x_3 ; 4) Печаль – x_4 ; 5) Доверие – x_5 ; 6) Страх – x_6 ; 7) Отвращение – x_7 ; 8) Гнев, злоба – x_8 . Используй десятибальную шкалу 1, 2, 3, ..., 10. Ответ выведи в формате: номер блока /

$x_1 / x_2 / x_3 / x_4 / x_5 / x_6 / x_7 / x_8$. Текст произведения: ...»

На основе полученных результатов для каждого блока были определены интенсивности каждой базовой эмоции и их удельная тональность. С помощью программы в среде ABCPascal построена тепловая карта очерка «Чудная» (рис. 7): по горизонтали откладывается номер блока, а цветовая кодировка отражает его УТ. Цветовая шкала удельной тональности приведена справа. Тепловая карта позволяет сделать выводы двух типов: 1) выявить блоки, в которых наиболее или наименее ярко проявляется та или иная эмоция (например, радость проявляется наиболее сильно в 1, и наименее сильно в 11, 12, 13 и 18 и 20 блоках; печаль очень сильно проявляется в 3 и 26 блоках, чуть слабее в 24 блоке); 2) выявить эмоции, доминирующие в том или ином блоке (так, в 10 блоке доминируют печаль и гнев, в 18 блоке доминирует страх, радость отсутствует). Общая тональность для

каждой базовой эмоции (радость, удивление, ожидание, печаль, доверие, страх, отвращение, злоба) по всему тексту описывается матрицей: $OT = (48, 100, 111, 173, 83, 97, 59, 95)$. Наибольшие значения соответствуют печали, ожиданию, удивлению и злобе (гневу). Соответствующие УТ для каждой эмоции равны: 0,010; 0,020; 0,022; 0,034; 0,0165; 0,019; 0,012; 0,019 (вычислены путем деления OT на $N = 5045$).

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты позволяют утверждать: 1) произведению присуща эмоциональная полифония: в нем представлены все 8 базовых эмоций; 2) основная тенденция – повышение отрицательной тональности по мере повествования, что типично для драматических произведений, в которых описывается последовательность событий, вызывающих негативные эмоции; 3) рассматриваемый метод выделяет блоки с низкой и высокой эмоциональностью, что помогает их связать с описываемыми событиями; 4) в очерке преобладают отрицательные эмоции: печаль и страх, а положительные эмоции (удивление и радость) проявляются слабо. Метод сентимент-анализа позволяет исследовать эмоциональную динамику произведения на количественном уровне и демонстрирует высокий эвристический потенциал. Его следует применять в комплексе с другими методами анализа прозаических произведений.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Богданова Т.Ф., Бойчук Е.И. Основные теоретические проблемы, связанные с понятием тональности текста // Верхневолжский филологический вестник. 2020. № 4 (23). С. 136-141.
- [2] Колмогорова А.В., Калинин А.А., Маликова А.В. Лингвистические принципы и методы компьютерной лингвистики для решения задач сентимент-анализа русскоязычных текстов // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. 2018. №1(29). С. 139-148.
- [3] Короленко В. Г. Малое собрание сочинений. Санкт-Петербург: Азбука, Азбука-Аттикус, 2020. 608 с.
- [4] Лукашевич Н.В. Автоматический анализ тональности текстов по отношению к заданному объекту и его характеристикам // Электронные библиотеки, 2015. Т. 18. № 3-4. С. 88-119.
- [5] Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2008. 583 с.
- [6] Максименко О.И., Беляков М.В. Сентимент-анализ как инструмент лингво-эмотиологии: оценка потенциала систем анализа тональности текста // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2025. Т. 16. № 3. С. 760-782.
- [7] Митрофанова О.А., Адамова М.А., Букреева Л.А., Голубев Р.В., Гусяцкая П.А., Зернова А.К., Литвинова А.А., Макеев К.В., Павликова В.С., Плюснина Е.П., Сологуб П.Ю., Сухан Д.Д., Трошина А.В., Уткина А.А. Интеллектуальный анализ данных в корпусе текстов по корпусной и компьютерной лингвистике // International Journal of Open Information Technologies. 2024. Т. 12. № 12. С. 11-26.
- [8] Нашхоева М.Р. Лингвистическая концепция эмоций и эмотивности текста. / Вестник ЮУрГУ. 2011. № 1. С. 95-98.
- [9] Овчаренко А.Ю., Шапринская Е.А. Кибернетика в филологии. Постановка проблемы // Неофилология. 2024. Т. 10. № 4. С. 879-888.
- [10] Просвиркина И.И., Голубева М.А. Анализ тональности русскоязычных текстов с помощью нейросетевых моделей // НИР. Современная коммуникативистика. 2025. № 3. С. 7-14.
- [11] Семенова М.О. Подходы к сентимент-анализу // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. Вып. 12 (867). 2022. С. 83-87.
- [12] Шаховский В.И. Лингвистическая теория эмоций. М.: Гнозис, 2008. 416 с.
- [13] Klinger R., Kim E. A Survey on Sentiment and Emotion Analysis for Computational Literary Studies // Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften. 2019. Том 4, № 8. С. 1-26.
- [14] Lim D., Cheong Y.-G. Integrating Plutchik's Theory with Mixture of Experts for Enhancing Emotion Classification // Proceedings of the 2024 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2024). Miami, USA: Association for Computational Linguistics, 2024. P. 50.
- [15] Mohammad S.M., Turney P.D. Crowdsourcing a Word-Emotion Association Lexicon // Computational Intelligence. 2013. Том 29, Выпуск 3. С. 436-465.
- [16] Rebora S. Sentiment Analysis in Literary Studies. A Critical Survey // Digital Humanities Quarterly. 2023. Том 17, Выпуск 2. С. 1-17.
- [17] Russell J.A. A circumplex model of affect // Journal of Personality and Social Psychology. 1980. 39(6). pp. 1161-1178.

Emotional mining of prose works using a neural network (using the example of V.G. Korolenko's essay "Chudnaya")

R.V. Mayer

Abstract – The article presents a methodology for conducting sentiment analysis of works of art using neural network technologies. The purpose of the research is to develop and test an algorithm for emotional mining of prose texts using the example of V.G. Korolenko's essay "Chudnaya". The material was the text of the work, divided into 26 logical blocks. The paper considers two models of analysis: binary ("positive-negative") and multicomponent, based on R. Plutchik's psychoevolutionary theory of emotions (eight basic emotions). The assessment of the tonality of words, expressions, and fragments was carried out using the Qwen neural network on eleven- and ten-point scales. The results are visualized in the form of tonality graphs, heat maps, and histograms of emotion distribution. It is established that the essay is characterized by emotional polyphony: all basic emotions are represented, but negative ones dominate — sadness and fear, which corresponds to the tragic plot. The tendency to increase the negative tone as the narrative develops is revealed. The method used allows for a quantitative assessment of the emotional dynamics of the text, the localization of the most intense passages, and their correlation with the events and character psychology described. The proposed approach demonstrates the possibilities of combining computational linguistics and literary studies to analyze literary texts, identify hidden patterns, and understand the author's intentions.

Keywords: information technology, computational linguistics, neural network, sentiment analysis, text, spreadsheets, emotion.

REFERENCES

- [1] Bogdanova T.F., Bojchuk E.I. Osnovnye teoreticheskie problemy, svjazannye s ponjatiem tonal'nosti teksta // Verhnevolzhskij filologicheskij vestnik. 2020. # 4 (23). S. 136-141.
- [2] Kolmogorova A.V., Kalinin A.A., Malikova A.V. Lingvisticheskie principy i metody komp'yuternoj lingvistiki dlja reshenija zadach sentiment-analiza russkojazychnyh tekstov // Aktual'nye problemy filologii i pedagogiche-skoj lingvistiki. 2018. #1(29). S. 139-148.
- [3] Korolenko V. G. Maloe sobranie sochinenij. Sankt-Peterburg: Azbuka, Azbuka-Attikus, 2020. 608 s.
- [4] Lukashevich N.V. Avtomaticheskij analiz tonal'nosti tekstov po otnosheniju k zadannomu ob"ektu i ego harak-teristikam // Jelektronnye biblioteki, 2015. T. 18. # 3-4. S. 88-119.
- [5] Maklakov A. G. Obshhaja psihologija: Uchebnik dlja vuzov. SPb.: Piter, 2008. 583 s.
- [6] Maksimenko O.I., Beljakov M.V. Sentiment-analiz kak instrument lingvo- jemotologii: ocenka potenciala si-stem analiza tonal'nosti teksta // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija: Teorija jazyka. Se-miotika. Semantika. 2025. T. 16. # 3. S. 760-782.
- [7] Mitrofanova O.A., Adamova M.A., Bukreeva L.A., Golubev R.V., Gusjackaja P.A., Zernova A.K., Litvinova A.A., Makeev K.V., Pavlikova V.S., Pljusnina E.P., Sologub P.Ju., Su-han D.D., Troshina A.V., Utkina A.A. Intel'kual'nyj analiz dannyh v korpuse tekstov po korpusnoj i komp'ju-ternoj lingvistike // International Journal of Open Infor-mation Technologies. 2024. T. 12. # 12. S. 11-26.
- [8] Nashhoeva M.R. Lingvisticheskaja koncepcija jemocij i jemotivnosti teksta. / Vestnik JuUrGU. 2011. # 1. S 95-98.
- [9] Ovcharenko A.Ju., Shaprinskaja E.A. Kibernetika v filo-logii. Post-anovka problemy // Neofilologija. 2024. T. 10. # 4. S. 879-888.
- [10] Prosvirkina I.I., Golubeva M.A. Analiz tonal'nosti russkojazychnyh tekstov s pomoshh'ju nejrosetevyh modelej // NIR. Sovremennaja komunikativistika. 2025. # 3. S. 7-14.
- [11] Cemenova M.O. Podhody k sentiment-analizu // Vestnik MGLU. Gumanitarnye nauki. Vyp. 12 (867). 2022. S. 83-87.
- [12] Shahovskij V.I. Lingvisticheskaja teorija jemocij. M.: Gnozis, 2008. 416 s.
- [13] Klinger R., Kim E. A Survey on Sentiment and Emotion Analysis for Computational Literary Studies // Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften. 2019. Tom 4, # 8. S. 1-26.
- [14] Lim D., Cheong Y.-G. Integrating Plutchik's Theory with Mixture of Experts for Enhancing Emotion Classification // Proceedings of the 2024 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2024). Miami, USA: Association for Computational Linguistics, 2024. P. 50.
- [15] Mohammad S.M., Turney P.D. Crowdsourcing a Word-Emotion Association Lexicon // Computational Intelligence. 2013. Tom 29, Vypusk 3. S. 436-465.
- [16] Rebora S. Sentiment Analysis in Literary Studies. A Critical Survey // Digital Humanities Quarterly. 2023. Tom 17, Vy-pusk 2. S. 1-17.
- [17] Russell J.A. A circumplex model of affect // Journal of Per-sonality and Social Psychology. 1980. 39(6). pp. 1161-1178.