

РАЗДЕЛ VI. ФИЛОЛОГИЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

УДК 81
ББК 83.0

Е. А. Шапринская¹

ORCID: 0009-0004-6127-0116

*Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы (РУДН)*

*117198, Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 3
lizashapr@yandex.ru*

А. Ю. Овчаренко²

ORCID: 0000-0002-8544-5812

*Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы (РУДН)*

*117198, Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 3
ovcharenko_ayu@pfur.ru*

ПОДХОД К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА («ЧЁРНЫЙ МОНАХ» А. П. ЧЕХОВА)

Статья посвящена исследованию вопроса о математизации художественного текста на примере повести А. П. Чехова «Чёрный монах». В ней рассматривается возможность совмещения двух сфер – математики и филологии – через использование современных средств анализа сложных семантических структур, которую мы условно разделили на первичный и вторичный (аналитический) уровни. В качестве иллюстраций применения данных технологий первичного разложения текста на смысловые составляющие упоминаются система антиплагиата, чат-бот GPT, онлайн переводчики Google Translate,

¹ Шапринская Елизавета Андреевна, студентка 2-го курса бакалавриата Института русского языка, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), г. Москва, Россия.

² Овчаренко Алексей Юрьевич, доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка и лингвокультурологии, Институт русского языка, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), г. Москва, Россия.

Яндекс.Переводчик. В контексте же анализа художественного текста особое внимание уделяется композиции произведения. Она рассматривается как сложная система взаимных отражений (состоящих из эпизодов, сцен, деталей и персонажей), которую затем можно визуализировать в математические графы для дальнейшего использования в практических целях, среди которых и обучение ИИ. В качестве основы для математизации берётся сквозной эпизод повести: встреча чёрного монаха и Андрея Коврина. Особенно тщательно разбирается её вариации во 2, 8 и 9 главах, а также связь образов, действующих лиц и внутреннее состояние Андрея Коврина, которое и инициирует преобразование всех трёх фрагментов. Кроме ключевой роли в судьбе главного героя, эта сцена оказывается в центре образной системы произведения, влияя своими мотивами на всё повествование в целом. На её примере описывается возможная система направленных семантических графов. Подобная структура позволит осуществить грамотное сопоставление литературоведческих категорий и математически точных структур в алгоритмизированном цифровом мире. Однако не менее важным результатом работы становится вывод, что и с учётом потенциально высокого развития ИИ такие исследования невозможны без участия цифровых филологов.

Ключевые слова: математизация, ИИ, ориентированные графы, образы-доминанты, «отражения», объективное повествование, система

Введение. Текст – это система. В эпоху Web 2.0. [5] это понятие используется в самом широком, как и понятие «текст» Ю. М. Лотмана [4, 14–288] и распространённая в современной гуманитаристике метафора «текст культуры», толковании, – мир рассматривается как огромное текстуальное мультимодальное пространство, некий океан интертекстуальности. Традиционно появление этого термина связывают с Юлией Кристевой [3, 527–565], однако М. Б. Ямпольский указывает и на труды Ю. Н. Тынянова, М. М. Бахтина и на теорию анаграмм Ф. де. Соссюра [12, 32–40]. В этом *universum literarum* существует и сам писатель, и его тексты, и оценка этих текстов, и оценка оценки текстов – нечто сродни полифонии, о которой применительно к романам Ф. М. Достоевского писал М. М. Бахтин [1, 7–297] а затем У. Эко в своём классическом труде «Открытое произведение» [11], но понимаемой уже в постмодернистском смысле. В современных исследованиях текст представлен как сложная система: Жерар Женетт, автор концепции палимпсеста [14], предложил понятие «архитект» как объекта поэтики: «L'objet de la poétique, disais-je à peu près, n'est pas le texte,

considéré dans sa singularité (ceci est plutôt l'affaire de la critique), mais architecte, ou si l'on préfère l'architextualité du texte (comme on dit, et c'est un peu la même chose, «la littérarité de la littérature»), c'est-à-dire l'ensemble des catégories générales, ou transcendantes – types de discours, modes d'énonciation, genres littéraires, etc. – dont relève chaque texte singulier. Je dirais plutôt aujourd'hui, plus largement, que cet objet est la transtextualité, ou transcendance textuelle du texte, que je définissais déjà, grossièrement, par « tout ce qui le met en relation, manifeste ou secrète, avec d'autres textes. La transtextualité dépasse donc et inclut l'architextualité, et quelques autres types de relations transtextuelles...» – «Предметом поэтики, говоря в общем виде, является не текст, рассматриваемый в его уникальности (это скорее дело критики), а архитектор, или, если кто-то предпочитает, то «архитекстуальная текстуальность» (как мы говорим, и это в некотором роде одно и то же, «литературность литературы»), то есть совокупность общих категорий, или трансцендентные – типы речи, способы высказывания, литературные жанры и т. д. – к которому относится каждый отдельный текст. Я бы скорее сказал сегодня, в более широком смысле, что этим объектом является транстекстуальность, или текстуальная трансцендентность текста, которую я уже в общем виде определил как «все, что связывает его, явное или тайное, с другими текстами». Таким образом, транстекстуальность выходит за рамки и включает в себя архитекстуальность и некоторые другие типы транстекстуальных отношений» (перевод авторов – *Е. Ш., А. О.*) [15, 7].

Следуя общему научному тренду, мы можем говорить о художественном тексте и как об организме. Множество мотивов, идей и тем, подтекстов переплетаются в нем, воспроизводя живую, бесконечно глубокую жизнь на небольшом пространстве листа. Часто цель исследователей художественного текста – объяснить внутритекстовую жизнь, ее природу, причины, цель. И один из главных методов на пути к освоению мира словесного организма – описание. Привычна практика, когда описание – это свод предложений, доводов, мыслей и т. д. Также нередко структурирование «данных», извлекаемых исследователями из текстов (особенно в стихотворениях, когда речь идет о метрике, ритмике и так далее; а также в лингвистическом анализе художественных произведений). И сам математический подход пока всё ещё недостаточно разработан по отношению к проблеме описания текста, что не удивительно: семантико-лексические элементы, объединенные в подвижную «авторскую» систему, или проще говоря в произведение, тяжело поддаются преобразованию в объективные универсалии,

которые затем можно будет подставлять в «формулы». «Хотя ещё число является самой объективной категорией мышления и математическое доказательство обладает наибольшей всеобщностью» [13, 7]. Кроме того, затруднение вызывает вопрос о том, какие формулы нужны литературе. И если они нужны, то из какой математической области их взять, – теория множеств, матрицы или теория графов?

Отметим, что на уровне первичного восприятия текстов этот вопрос, если и не решен, то находится в стадии значительной разработанности. Доказательство этому – работа систем антиплагиата, чат-бот GPT, функционирование онлайн переводчиков (Google Translate, Яндекс.Переводчик), понимающих не только грамматические категории слов и словосочетаний, но и их семиологическую наполненность, связанность, то есть условно говоря сам текст.

Кажется, что ещё более близки к математическому структурированию текстовых данных современный ИИ, который способен создавать краткие пересказы текстов, а значит способен вычленять основные слова из цепочки словосочетаний, определять их функцию как на уровне предложения, так и всего текста в целом.

Однако анализировать художественные тексты, или создавать из выявленных связей логические системы путём анализа они пока неспособны. Самостоятельное восприятие сложного, как бы «живого», взаимодействия всех элементов произведения – пока невыполнимая для ИИ задача.

Основная часть. И здесь мы возвращаемся к тому, с чего начали – к проблеме математизации. В этой статье мы предложим свое возможное решение этой задачи на примере повести А. П. Чехов «Черный монах» (1894).

1. «Черный монах» А. П. Чехова – знаковое произведение, в работах многих исследователей творчества оно по-прежнему вызывает множество интерпретационных споров. Часто повесть называют самой «загадочной» у автора, а позиция последнего вызывает множество противоречивых оценок. И. Н. Сухих предполагает, что причина противоречий в неверной постановке вопроса: у А. П. Чехова речь идет не о «разоблачении идеи оправданного величия», «не в борьбе с декадансом», «не в осуждении мещанства, не в свержении кумиров», а «в глубоком художественном исследовании и принципиальном отрицании феномена «вертикального мышления», т. е. попыток оценивать человека по заранее заданной, абстрактной нравственной шкале» [7, 110–125].

Именно в этом контексте рассматривается произведение в обстоятельной статье И. Н. Сухих. Однако наше небольшое исследование в связи со специфичностью цели идёт по иному руслу – по «четвертому» пути.

2. Начнём с краткого обзора генезиса одной из самых загадочных и ключевых его осей: легенды о черном монахе. Точных источников легенды установить сложно. Чаще всего либо ссылаются на признание самого А. П. Чехова, что легенда приснилась ему во сне, о чем писатель признавался в письме Суворину от 25 января 1894 г., либо в идеях и образах легенды обнаруживают библейские мотивы. Например, пришествие черного монаха через «тысячу лет» сравнивается в упомянутой статье И. Н. Сухих с отрывком из Иоанна Богослова, где говорится о пришествии «священников Бога и Христа» через «тысячу лет» [8].

По нашему мнению, важен не столько глубинный смысл и реминисценции отрывка, сколько прямое воплощение в текстовой реальности всего описанного. То, что монах появляется сразу после вставного эпизода, – возможно интерпретировать как один из явных симптомов безумия Коврина. Однако есть ещё симптом, описываемый в легенде: повсеместные отражения: «От миража получился другой мираж, потом от другого третий, так что образ черного монаха стал без конца передаваться из одного слоя атмосферы в другой. Его видели то в Африке, то в Испании, то в Индии, то на Дальнем Севере... Наконец, он вышел из пределов земной атмосферы и теперь блуждает по всей вселенной, всё никак не попадая в те условия, при которых он мог бы померкнуть. Быть может, его видят теперь где-нибудь на Марсе или на какой-нибудь звезде Южного Креста» [11, 233].

И образы, и мотивы, и время суток, и настроения героев, и описания их внешности – всё отражается друг от друга, становясь нервом всего произведения, выражением внутреннего мира героя, а также той структурой, которую можно визуализировать в виде графов.

3. «Первичное помешательство или первичное сумасшествие. Так называют болезнь, во время которой при довольно ясном сознании, на первом плане существуют первично развивающиеся бредовые идеи, из которых слагается определенный бред, т. е. ложное понимание и ложное толкование окружающего, причем этот бред склонен складываться в последовательную, более или менее стройную систему...», – в этих словах выдающегося русского психиатра С. С. Корсакова кроется один из наиболее достоверных источников образа Коврина [2, 388, 404]. Однако всё не сводится

к исследованию жизни «сумасшедшего» человека. Скорее стоит говорить о тщательном погружении во внутренний мир, мировосприятие человека с «акцентами» в сознании – автор ни разу прямо не утверждает, что герой безумен (об этом рассуждают или говорят только сами герои) – не менее безумным порой выглядит поведение Песоцких, – «Во всяком разе если автор изображает психически больного, то это не значит, что он сам болен. «Черного монаха» я писал без всяких унылых мыслей, по холодном размышлении. Просто пришла охота изобразить манию величия», – писал А. П. Чехов А. С. Суворину [9, 264–265].

Из приведённой цитаты становится понятно, что для помешательства подобного рода закономерно систематизирование действительности согласно ложным, «бредовым идеям». Мотив «безумной» системности реализуется в «зеркальной» структуре произведения. На уровне композиции создаётся впечатление не только «загадочности» повести, но и действительного погружения в мир человека, склонного (воспользуемся этим словом) к сумасшествию, несмотря, на казалось бы «объективное повествование» [4, 61–87].

Можно сказать, что благодаря отдельным сценам, подтверждающим объективность повествования, читатель лучше понимает: остальные эпизоды так или иначе *подстраиваются* (курсив наш – Е. Ш., А. О.) под состояние героя. Например, фрагмент с признанием в любви Тане. В начале 5-ой главы описывается мир, сияющий жизнью в предзакатном свете: из сада доносится «стук экипажей и женский смех», «звуки скрипки», «поющие голоса». Внутреннюю гармонию сцены (а значит и героя) не нарушает даже мертвенного вида монах: он «ласково» внушает главному герою его высокую миссию. На фоне восторга героя чудовищно выглядит «бедняжка» Таня, которая «согнулась, съежилась и точно состарилась сразу на десять лет» от ковринского признания в любви. Это описание «съежившейся» девушки дальнейший тон не меняет повествования со восторженного на резко негативный, но только *отражается* (курсив наш – Е. Ш., А. О.) на восторге всех основных героев, вводя их в состояние нервной радости: Песоцкий рад, одновременно раздваиваясь сам в себе на «настоящего» и «полупьяного», Таня счастлива, впадая то в состояние беспредельного восторга, то в отчаянье, бесконечные слёзы и ревность; наконец Коврин восхищен жизнью, всё чаще видя и беседуя с плодом своего воображения.

Очевидно, доминантой всех состояний является восторг, который оттеняется объективным мотивом нервного перевозбуждения. Именно доминанты отражают внутренний мир героя в определенно взятый момент повествования.

Сопутствующие мотивы, оттеняющие основные не что иное, как тот островок реальности, который связывают все воедино, создавая сложную систему взаимодействия элементов текста.

Рассмотрим эти два утверждения, проанализировав повесть от центральной в мировоззрении и жизни героя сцены – первой встречи с черным монахом.

В определенном смысле эта сцена повторяется трижды, после каждого повторения становясь всё приглушеннее, но каждый раз – ознаменовывая важнейшие события в жизни героя: во 2-ой, 8-ой и 9-ой главах.

Через описание ключевых образов мы покажем в чем именно эти эпизоды «зеркальны»:

2-ая глава, начало счастья: вечер, пение женских голосов, песня о девушке с большим воображением, повторяющийся образ солнца, свободно, тихо сосны, река, ржаное поле, никого нет, легкий ветерок, затем порыв ветра посильнее, высокий черный столб, герой еле успевает отскочить, черная одежда, седая (белая – контраст с черным) голова, черные брови, ласково-лукавая улыбка, бледное и худое лицо, приятное волнение, бред, приподнятое настроение (=радость, счастье);

8-ая глава, вынужденная «ремиссия»: образ солнца, вечер, красное зарево – предвестник *ветренной* погоды завтра, тихо, «признание» безумия, нет монаха, но у героя – «острижена» голова (близко к образу пострижения в монахи);

9-ая глава, последние мгновения жизни: ночь, у воды оттенок мягкого зеленого и синего, женские голоса и смех, страх неведомой силы, красный портфель, легкий ветерок, ощущение, будто никого нет, пение женских голосов, знакомый мотив о больной девушке, сладкая радость, черный высокий столб, седая голова, черные брови.

Очевидно, что между тремя эпизодами-абзацами есть не только прямые, но и косвенные связи. Контекстуальное окружение и значение слов прямо зависит от состояния героя. Сначала оно возвышенное: даже страшный вид монаха не пугает, а, наоборот, дарит ощущение счастья; затем равнодушие, безжизненность пейзажа, отсутствие монаха (вместо него – скудная реальность: остриженная голова – косвенная связь с ритуалом обращения в монахи), но воспоминание о встрече с ним; затем новая жизнь, мысли о прошлом, но нет больше леса, сосен, солнца, теперь за окном луна, пение – под окном, слабый

ветерок не даёт расстаться с обрывками страшного письма Тани, а черный столб летит к герою, будто Мефистофель, приходящий за душой Фауста.

Кроме основных элементов, возникают и дополнительные, связующие. Важно, что они не единичны и не витают в пространстве указанных множеств слов без «предшественников» в тексте.

Так, упомянутый в списке слов 9-ой главы «красный портфель» не случайно «красный»: это отражение или скорее преломление одного из основных цветов повести – красного. Постоянно краснеет Егор Семеныч, Таня покрывается красными пятнами, красное зарево предвещает ветер, главный герой в конце истекает кровью (ее красный цвет, выделяющийся на белых манжетах, подразумевается). Также и с зелено-синим оттенком, виднеющимся на воде – он появлялся и ранее в сцене после «второго» посещения поля. На полу в зале герой видит зеленые пятна. В общей сложности можно назвать четыре цвета, которые несут в себе символически-связующую нагрузку: упомянутые красный и сине-зеленый, а также черный и белый.

Подобный механизм взаимодействия наблюдается и у образов-доминант. Одно отличие: они не только связываются, но и влияют на то, с чем связаны. Именно счастье (2 глава) положительно окрасило объективно нервное состояние Коврина во всех главах до 7-ой включительно, и именно осознанное героем сумасшествие (8 глава) негативно окрасило раздраженное состояние Коврина. Черные брови монаха придают образу Тани с бровями того же цвета оттенок нервного безумия, что подчеркивает слабое психическое и физическое равновесие девушки.

Кроме того, в некоторых случаях возможно влияние объективных связующих образов на свои смежные отражения. Например, таков случай красного цвета. Нервность Коврина – нервность Тани и Песоцкого – красные пятна и красное лицо последних двух в момент напряжения – красное зарево, которое герой наблюдает в состоянии раздражения – красный портфель, к которому Коврин обращается в эмоционально минуту – красная кровь как кульминация.

Здесь приведены только самые яркие примеры. Повесть А. П. Чехова представляет собой систему кривых зеркал, в которых претерпевают метаморфозу одни и те же мотивы. Конечной точкой в таких отражениях может стать только самая малая единица произведения – слово.

4. Исходя из написанного выше, взаимосвязанные элементы могут быть:

- 1) закольцованными сами в себе (например, седая борода, которая важна как контраст с черным, но более нигде не отражается);
- 2) окрашивать те элементы, с которыми они связаны;
- 3) окрашиваться теми элементами, с которыми они связаны (и в некоторых случаях передавать семантическую окрашенность далее).

Заключение. Таким образом, мы пришли к семантической системе, состоящей из наиболее значимых элементов текста – на них может строиться дальнейший анализ произведения. Полученную структуру данных уже можно визуализировать математически в виде ориентированного графа, то есть графа, в котором рёбра (связи) вершин (элементов) имеют определенное направление (влияние). При таком изображении нейронный мозг сможет воспринять даже самые сложные образные данные. Вычленение семантически связанных единиц и обучение ИИ работать с иными текстами на их примере – один из возможных способов решения проблемы «понимания» текста компьютером. «Черный монах» – может быть одним из основных обучающих примеров в данной области, поскольку ярко выраженная взаимоотражённость элементов композиции позволяет легко вычленить главные образы и далее соединять их в объемные графы.

Однако безусловно одно – без цифрового филолога подобные задачи невыполнимы, поскольку только человеческий мозг может произвести первичный анализ и соединение данных, на основе которых ИИ будет совершенствовать свои алгоритмы [6].

Список источников

1. Бахтин М. М. Проблемы поэтики Достоевского // Бахтин М. М. Собр. соч. Москва: Русские словари; Языки славянской культуры, 2002. Т. 6. С.7–300.
2. Корсаков С. С. Курс психиатрии. Москва: Типогр. В. Рихтер, 1893. 692 с.
3. Кристева Ю. Интертекстуальность // Кристева Ю. Разрушение поэтики. Москва: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2004. 656 с.
4. Лотман Ю. М. Структура художественного текста // Лотман Ю. М. Об искусстве. Санкт-Петербург: Искусство–СПБ, 1998. С.14–288.
5. Луков В. А., Луков С. В. Цифровизация в России: человеческое измерение // Знание. Понимание. Умение. 2020. № 1. С. 92-100.

6. Северина Е. М., Бонч-Осмоловская А. А., Бец Ю. В., Флягина М. В. Цифровые гуманитарные проекты: практики междисциплинарности // Гуманитарные и социальные науки. 2021. Т. 88. № 5. С. 112-129.
7. Сухих И. Н. Загадочный «Черный монах» // Вопросы литературы. 1983. №6. С. 109–125.
8. Сухих И. Н. Проблемы поэтики А. П. Чехова.: URL: <http://apchekhov.ru/books/item/f00/s00/z0000039/index.shtml> (дата обращения: 28.09.2024).
9. Чехов А. П. Письмо Суворину А. С., 25 января 1894 г. Мелихово // Чехов А. П. Полн. собр. соч. и писем: В 30 т. Письма: в 12 т. // АН СССР. Ин-т мировой лит. им. А. М. Горького. Москва: Наука, 1974–1983. Москва: Наука, 1977. Т. 5. Письма. Март 1892–1894. 679 с.
10. Чехов А. П. Чёрный монах // Чехов А. П. Соч.: в 18 т. // Полн. собр. соч. и писем: в 30 т. Москва: Наука, 1977. Т. 8. С. 226–258.
11. Эко У. Открытое произведение: Форма и неопределенность в современной поэтике. Санкт-Петербург: Академический проект, 2004. 384 с.
12. Ямпольский М. Б. Памяти Тересия. Интертекстуальность и кинематограф. Москва: РИК Культура, 1993. 464 с.
13. Ярхо Б. И. Методология точного литературоведения // Ярхо Б. И. Методология точного литературоведения: Избранные труды по теории литературы. Москва: Языки слав, культур, 2006. 927 с.
14. Gérard Genette. Palimpsestes: la littérature au second degré. – Paris: Éditions du Seuil, 1982. 468 p.
15. Gérard Genette. Ibid. 1982. 303 p.

REFERENCES

1. Bakhtin M. M. Problems of Dostoevsky's poetics // Bakhtin M. M. *Sobr. soch.* Moscow: Russian dictionaries; Languages of Slavic culture, 2002. Vol. 6. Pp.7–300. (In Russ.)
2. Korsakov S. S. *Course of psychiatry.* Moscow: typographer V. Richter, 1893. 692 p. (In Russ.)
3. Kristeva Yu. Intertextuality // Kristeva Yu. *The destruction of poetics.* Moscow: Russian Political Encyclopedia (ROSSPEN), 2004. 656 p. (In Russ.)
4. Lotman Yu. M. *The structure of a literary text* // Lotman Yu. M. *About art.* St. Petersburg: *Iskusstvo*–St. Petersburg, 1998. Pp.14–288. (In Russ.)

5. Lukov V. A., Lukov S. V. Digitalization in Russia: the human dimension // Knowledge. Understanding. Ability. 2020. №1. Pp. 92–100. (In Russ.)

6. Severina E. M., Bonch-Osmolovskaya A. A., Becz Yu. V., Flyagina M. V. Digital humanitarian projects: interdisciplinary practices // Humanities and Social Sciences, 2021. Vol. 88. №5. Pp. 112–129. (In Russ.)

7. Sukhoi I. N. The mysterious «Black Monk» // Questions of literature. 1983. №6. Pp. 109–125. (In Russ.)

8. Sukhoi I. N. Problems of A. P. Chekhov's poetics. <http://apchekhov.ru/books/item/f00/s00/z0000039/index.shtml> (accessed 09.28.2024) (In Russ.)

9. Chekhov A. P. Letter to Suvorin A. S., January 25, 1894. Melikhovo // Chekhov A. P. Collected works and letters: In 30 vols. Letters: In 12 vol. // USSR Academy of Sciences. Institute of World Literature named after A. M. Gorky. Moscow: Nauka, 1974–1983. Moscow: Nauka, 1977. Vol. 5. Letters. March 1892–1894. 679 p. (In Russ.)

10. Chekhov A. P. The Black Monk // Chekhov A. P. Op.: in 18 vols. // Complete collection of op. and letters: in 30 vols. Moscow: Nauka, 1977. Vol. 8. pp. 226–258 (In Russ.)

11. Eco U. An Open Work: Form and Uncertainty in Modern Poetics. – St. Petersburg: Academic project, 2004. 384 p. (In Russ.)

12. Yampolsky M. B. In memory of Teresius. Intertextuality and cinematography. Moscow: RIK Kultura, 1993. 464 p. (In Russ.)

13. Yarkho B. I. Methodology of exact literary criticism. // Yarkho B. I. Methodology of exact literary criticism: Selected works on the theory of literature. Moscow: Languages of fame, cultures, 2006. 927 p. (In Russ.).

14. Gérard Genette. Palimpsestes: la littérature au second degré. Paris: Éditions du Seuil, 1982. 468 p. (In Fren.)

15. Gérard Genette. Ibid. 1982. 303 p. (In Fren.)

A LITERARY TEXT (“THE BLACK MONK” BY A. P. CHEKHOV): MATHEMATICAL VISUALIZATION

Elizaveta A. Shaprinская

sophomore at Institute of the Russian Language,
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia
(Moscow, Russia)

Alexey Yu. Ovcharenko

D. Sc. (Philology), Professor of the Departement for the Russian
Language and Applied Cultural Linguistics of the Russian Language
Institute, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia
(Moscow, Russia)

Abstract

The article is devoted to the method of a literary text mathematization on the example of A. P. Chekhov's novella “The Black Monk”. It examines the possibility of combining two spheres – mathematics and philology – through the work of modern means of analyzing complex semantic structures, which we have conditionally divided into primary and secondary (analytical) levels. The anti-plagiarism system, the GPT chatbot, Google Translate online translators, and Yandex Translate are mentioned as illustrations of the use of these technologies for the primary decomposition of text into semantic components. In the context of the analysis of the literary text, special attention is paid to the composition of the work. It is considered as a complex system of mutual reflections (consisting of episodes, scenes, details, and characters), which can then be visualized into mathematical graphs for further use for practical purposes, including AI training. The end-to-end episode of the story is taken as the basis for mathematization: the meeting of the Black monk and Andrei Kovrin. Its variations in chapters 2, 8 and 9 are especially carefully analyzed, as well as the connection of images, actors, and the inner state of Andrei Kovrin, which initiates the transformation of all three fragments. In addition to the key role in the fate of the main character, this scene turns out to be at the center of the figurative system of the work, influencing the whole narrative with its motives. Using as an example, a system of directed semantic graphs is described. Such a structure makes it possible to competently compare literary categories and mathematically precise structures in an algorithmized digital world. An important result of the work is the conclusion that, given the potentially high development of AI, such research is impossible without the participation of digital philologists.

Keywords: mathematization, AI, oriented graphs, dominant images, “reflections”, objective narrative, system

Для цитирования: Шапринская Е. А., Овчаренко А. Ю. Подход к математической визуализации художественного текста («Чёрный монах» А. П. Чехова) // Libri Magistri. 2024. № 4 (30). С. 82–93.

Поступила в редакцию 30.09.2024