

УДК 519-6;519-8

DOI: [10.26102/2310-6018/2025.49.2.033](https://doi.org/10.26102/2310-6018/2025.49.2.033)

Выявление признаков расстройств пищевого поведения в текстах социальных сетей и сетевой анализ этих пользователей

Т.Д. Солохов✉

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва,
Российская Федерация*

Резюме. Расстройства пищевого поведения (РПП) являются одной из наиболее актуальных проблем в области общественного здравоохранения, затрагивающей представителей различных возрастных и социальных групп. На фоне стремительного роста цифровизации и популярности социальных сетей появляется возможность выявления признаков РПП через анализ пользовательских текстов, публикуемых в онлайн-пространстве. В настоящем исследовании представлен комплексный подход, сочетающий методы обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP), векторизацию Word2Vec и нейросетевую архитектуру для бинарной классификации текстов. Модель позволяет определять, связано ли содержание публикации с расстройствами пищевого поведения. Также в работе был реализован сетевой анализ, направленный на изучение структуры социальных взаимодействий пользователей, публикующих соответствующие сообщения. Экспериментальные результаты показали высокие значения точности ($\text{precision} = 0,87$), полноты ($\text{recall} = 0,84$) и общего качества модели, что подтверждает ее практическую применимость. Сетевой анализ выявил наличие кластеров пользователей с признаками РПП, что может указывать на эффект «социального заражения» – распространения дисфункциональных паттернов поведения в пределах социальных связей. Полученные результаты подчеркивают потенциал использования технологий NLP и графового моделирования для раннего выявления, мониторинга и профилактики РПП на уровне цифровых следов.

Ключевые слова: расстройства пищевого поведения, анализ текстов, машинное обучение, нейросетевые модели, обработка естественного языка, социальный граф, сетевой анализ.

Для цитирования: Солохов Т.Д. Выявление признаков расстройств пищевого поведения в текстах социальных сетей и сетевой анализ этих пользователей. *Моделирование, оптимизация и информационные технологии*. 2025;13(2). URL: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1906> DOI: 10.26102/2310-6018/2025.49.2.033

Detection of eating disorders in social media texts and network analysis of affected users

T.D. Solokhov✉

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
the Russian Federation*

Abstract. Eating disorders (EDs) are among the most pressing issues in public health, affecting individuals across various age and social groups. With the rapid growth of digitalization and the widespread use of social media, there emerges a promising opportunity to detect signs of EDs through the analysis of user-generated textual content. This study presents a comprehensive approach that combines natural language processing (NLP) techniques, Word2Vec vectorization, and a neural network architecture for binary text classification. The model aims to identify whether a post is related to disordered eating behavior. Additionally, the study incorporates social network analysis to examine the

structure of interactions among users who publish related content. Experimental results demonstrate high precision (0.87), recall (0.84), and overall performance, confirming the model's practical applicability. The network analysis revealed clusters of users with ED-related content, suggesting the presence of a "social contagion" effect – here dysfunctional behavioral patterns may spread through online social connections. These findings highlight the potential of NLP and graph-based modeling in the early detection, monitoring, and prevention of eating disorders by leveraging digital traces left in online environments.

Keywords: eating disorders, text analysis, machine learning, neural network models, natural language processing, social graph, network analysis.

For citation: Solokhov T.D. Detection of eating disorders in social media texts and network analysis of affected users. *Modeling, Optimization and Information Technology*. 2025;13(2). (In Russ.). URL: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1906> DOI: 10.26102/2310-6018/2025.49.2.033

Введение

Расстройства пищевого поведения (РПП) представляют собой серьезную проблему общественного здравоохранения, затрагивающую миллионы людей по всему миру. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, число случаев РПП растет, особенно среди молодежи. Однако традиционные методы диагностики требуют личного контакта с пациентом и могут не учитывать латентные формы расстройства, проявляющиеся в поведении и коммуникативных паттернах в социальных сетях.

Современные технологии анализа данных открывают новые возможности для изучения цифровых следов психических расстройств. Платформы социальных сетей стали местом, где пользователи делятся своими переживаниями, мыслями и опытом, в том числе связанными с питанием, весом и телесным образом. Это делает возможным выявление потенциальных признаков РПП на основании текстового анализа. В последние годы машинное обучение и обработка естественного языка (NLP) все чаще применяются в задачах анализа ментального состояния, однако детекция РПП остается сложной из-за размытости границ между нормальным поведением и потенциально тревожными признаками.

Целью данного исследования является разработка и апробация модели машинного обучения, способной классифицировать тексты, связанные с расстройствами пищевого поведения, на основе их лексического состава. В работе используются методы предобработки текста, векторизации с помощью Word2Vec, а также нейросетевые архитектуры для бинарной классификации. Кроме того, в исследовании проводится сетевой анализ пользователей, чтобы выявить связи между особенностями текстов и структурой социальных взаимодействий.

В рамках данного исследования рассматриваются вопросы о ключевых лексических маркерах пользователей с РПП, вопросы об эффективности машинного обучения и нейронных сетей в задаче детекции пользователей с признаками расстройств пищевого поведения, а также вопросы о сетевом взаимодействии таких пользователей.

Работа направлена на интеграцию методов NLP и социального графового анализа для создания инструмента автоматического выявления текстов, потенциально связанных с РПП. Полученные результаты могут быть полезны как для исследователей, занимающихся анализом цифровых данных в психологии, так и для специалистов в области общественного здравоохранения, работающих над ранним выявлением и профилактикой РПП.

Современные исследования в части выявления признаков РПП в социальных сетях

Социальные сети предоставляют платформу для обмена изображениями и идеями, связанными с идеальным телом и образом жизни. Исследования показывают, что просмотр изображений, соответствующих культурным стандартам красоты, может усиливать неудовлетворенность своим телом и способствовать развитию РПП. Например, исследователи рассматривают влияние социальных сетей на формирование и развитие РПП, подчеркивая, что активное следование за профилями с «идеальными» телами может негативно сказываться на восприятии собственного тела [1].

Онлайн-сообщества, посвященные обсуждению экстремальных диет и методов похудения, могут способствовать нормализации и поощрению нездорового пищевого поведения. В ряде исследований анализируются «про-анорексичные» сообщества в зарубежных социальных сетях, где участники поддерживают друг друга в стремлении к чрезмерной худобе, что может усугублять РПП [2, 3].

Социальные сети изобилуют изображениями и сообщениями, демонстрирующими «идеальные» тела и образы жизни [4]. Пользователи, особенно молодые женщины, склонны сравнивать себя с этими идеализированными изображениями, что может привести к неудовлетворенности своим телом и стремлению соответствовать недостижимым стандартам красоты. В исследованиях отмечается, что почти половина респондентов активно следят за профилями людей, чьи тела считают идеальными, что усиливает негативную оценку собственного тела и может способствовать развитию РПП [5, 6].

Современные исследования показывают, что анализ слов-триггеров может быть эффективным инструментом для выявления различных психических расстройств. Например, в статье, посвященной триггерным механизмам биологического и психического стресса, обсуждаются подходы к пониманию и использованию триггеров в психиатрии [7].

Для обработки естественного языка с помощью компьютерных технологий активно используются различные методы NLP (natural language processing). NLP применяется для оценки сложности текста, что важно при изучении когнитивных процессов и понимании информации. Анализ дискурсивной сложности помогает выявлять особенности мышления, связанные с различными психологическими состояниями, и может использоваться в диагностике когнитивных нарушений [8].

В целях решения задач выявления и прогнозирования различных психических расстройств все большую популярность набирает использование искусственных нейронных сетей (ИНС). ИНС позволяют моделировать сложные психологические процессы, такие как обучение, память и восприятие. Это дает возможность исследователям проверять гипотезы о функционировании человеческого разума и предсказывать поведение в различных ситуациях. Ряд ученых, например, обсуждает применение нейросетевого системного анализа для изучения уровней психологических характеристик [9].

ИНС находят применение в разработке систем, поддерживающих психическое здоровье. Они могут анализировать поведение и мысли людей, распознавать признаки различных психических проблем, таких как депрессия или тревожность, и предлагать соответствующие методы лечения. Это делает психологическую помощь более доступной и эффективной [10].

Методологические основы модели выявления пользователей с признаками расстройства пищевого поведения

Для проведения исследования были собраны текстовые данные из открытых источников социальных сетей. Основным источником выступили публичные посты пользователей, опубликованные на платформах, где активно обсуждаются темы питания, похудения и телесного образа. Данные включают текстовые публикации, информацию о количестве лайков, репостов и комментариев, а также уникальные идентификаторы пользователей.

Сбор данных осуществлялся с использованием API социальной сети VK, что позволило получать текстовые публикации пользователей, метаданные их профилей и показатели вовлеченности (лайки, комментарии, репосты). Ограничения конфиденциальности были учтены путем сбора информации только из публичных источников, без доступа к личным сообщениям и скрытым профилям. Алгоритм сбора данных использовал каскадный метод, начиная с анализируемых аккаунтов и расширяясь на их социальные связи для выявления взаимосвязей между пользователями. Такой подход обеспечил достаточное количество данных для последующего анализа.

В качестве критериев отбора данных отбирались:

1. Сообщения, содержащие ключевые слова, связанные с питанием, диетами, похудением и РПП (например, «калории», «дефицит калорий», «анорексия», «переедание»).
2. Анализовались только посты, написанные самими пользователями, исключая репосты.
3. Данные собирались только по последним 100 публикациям каждого пользователя, чтобы учесть наиболее свежую и актуальную информацию.

Препроцессинг текстов является важным этапом подготовки данных для машинного обучения, так как от качества предобработки зависит эффективность работы модели.

Этап предварительной обработки текстовых данных является ключевым звеном в подготовке информации для последующего анализа с использованием методов машинного обучения. На этом шаге данные были очищены, нормализованы и структурированы, чтобы исключить искажающие факторы, такие как неинформативные символы, гиперссылки и нерелевантный текст, которые часто встречаются в сообщениях социальных сетей.

Первым шагом была проведена очистка текстов, включавшая удаление внешних ссылок, специальных символов, а также элементов разметки, свойственных сообщениям в социальных сетях (например, упоминаний других пользователей, хэштегов и эмодзи). Такой подход позволяет уменьшить шум и избежать ошибок на последующих этапах анализа.

Далее тексты были приведены к нижнему регистру для устранения возможных дублирований одних и тех же слов в разном регистре, что критически важно для качественной работы алгоритмов обработки естественного языка.

После этого была осуществлена токенизация текстов, предполагающая разбиение текстовых сообщений на отдельные слова (токены). Данный процесс важен для дальнейшей векторизации текстов, поскольку именно отдельные слова являются основными единицами анализа в алгоритмах обработки естественного языка.

Для выявления сообщений, потенциально связанных с расстройствами пищевого поведения и спортом, использовались специальные регулярные выражения, охватывающие ключевые слова и словосочетания, способные указывать на наличие интересующих состояний. В частности, для определения текстов, связанных с РПП,

были выбраны лексические маркеры, характерные для обсуждения тем питания, веса, фигуры, диет, а также проявлений нездоровых пищевых привычек и состояний (например, анорексия, булимия, переедание). Аналогично была выделена отдельная группа текстов спортивной тематики, для которых были применены отдельные наборы ключевых слов.

На основе выявленных лексических маркеров были сформированы три группы пользователей:

- пользователи, тексты которых содержат признаки расстройств пищевого поведения (РПП-группа);
- пользователи, пишущие преимущественно о спорте (для контроля тематического контекста);
- пользователи без явных признаков тематик спорта или РПП (нейтральная группа).

Кроме того, для устранения возможного искажения результатов анализа были удалены сами лексические маркеры (триггерные слова), использованные для первичной классификации текстов. Этот шаг был необходим для обеспечения того, чтобы нейросетевая модель обучения классифицировала тексты на основе общего лексического контекста и смысловой структуры, а не по наличию конкретных очевидных маркеров.

Таким образом, итогом этапа предобработки стал очищенный и структурированный корпус текстов, подготовленный для эффективного применения методов векторизации и дальнейшего машинного обучения.

После этапа предобработки данных тексты были представлены в формате, подходящем для применения методов машинного обучения. Текстовые сообщения, состоящие из множества слов (токенов), не могут быть напрямую интерпретированы моделями машинного обучения в исходном виде. Поэтому для извлечения смысловой информации и представления текстов в удобной для анализа числовой форме использовалась модель Word2Vec.

В рамках текущего исследования была использована модель Word2Vec, обученная на собранном корпусе текстов пользователей социальных сетей. Размерность итоговых векторных представлений составила 200 элементов для каждого слова. Для настройки модели был использован алгоритм Skip-Gram, характеризующийся лучшей способностью к выявлению семантических связей слов в тексте по сравнению с другими методами векторизации (например, CBOW), благодаря своей способности учитывать контекст слов в тексте.

Процесс обучения модели Word2Vec включал следующие параметры:

- Размер окна контекста составлял 7 слов. Это означает, что для обучения векторного представления каждого слова учитывались 7 слов слева и справа от него.
- Минимальная частота слов для включения их в модель была установлена на уровне 5. Слова, встречающиеся реже, были исключены из модели для уменьшения шума и повышения стабильности результатов.
- Использование алгоритма Skip-Gram (с параметром $sg = 1$), который эффективен для задач, связанных с небольшими текстами, и лучше фиксирует семантические связи слов.

После обучения модели Word2Vec тексты пользователей были преобразованы в векторные представления. Для каждого текста вычислялся усредненный вектор всех входящих в него слов. Если текст не содержал слов из словаря обученной модели, ему присваивался нулевой вектор соответствующей размерности. Этот подход позволил эффективно представить тексты различной длины в виде числовых векторов одинаковой

размерности, что облегчает их последующее использование в моделях машинного обучения.

Полученные векторы были дополнительно объединены с метаданными публикаций (среднее количество лайков, репостов и комментариев), что обеспечило включение социальных факторов вовлеченности пользователей в модель, позволяя учитывать не только содержание, но и социальную реакцию на публикуемые сообщения.

После векторизации текстов следующим этапом стала подготовка итогового набора данных, пригодного для построения модели машинного обучения. На этом шаге было важно обеспечить не только адекватное представление текстового содержания постов пользователей, но и учесть социальные характеристики, которые могут косвенно отражать эмоциональное состояние и степень вовлеченности аудитории в обсуждаемые темы.

Для достижения этой цели были сформированы следующие группы признаков:

- Векторные представления текстов, полученные с помощью предварительно обученной модели Word2Vec. Данные признаки характеризуют семантическое и лексическое содержание сообщений пользователей.

В качестве признаков социальной вовлеченности были отобраны: среднее количество отметок «нравится» на постах пользователя, среднее количество поделившихся публикацией, отражающее уровень распространения контента, среднее количество комментариев, отражающее степень обсуждения и реакции аудитории.

Эти характеристики были вычислены для каждого пользователя путем агрегации данных по всем его публикациям.

Кроме того, каждому пользователю была присвоена бинарная метка класса, характеризующая наличие признаков расстройств пищевого поведения:

- Класс «1» – наличие признаков РПП в текстах пользователя.
- Класс «0» – отсутствие таких признаков.

Таким образом, финальный набор данных представлял собой матрицу признаков, состоящую из числовых векторных представлений текстов и агрегированных социальных характеристик (лайки, репосты, комментарии), с бинарной целевой переменной, указывающей на наличие или отсутствие РПП.

Полученный набор данных имел следующую структуру:

- Количество признаков: 200 признаков от Word2Vec + 3 признака вовлеченности (лайки, репосты, комментарии).
- Размер выборки: 12 256 пользователей.
- Баланс классов: исходная выборка характеризовалась дисбалансом, что потребовало дополнительных мер по балансировке классов.

Для решения проблемы несбалансированных данных был применен подход балансировки классов методом синтетического увеличения миноритарного класса (SMOTE) и метод случайного недосэмплирования (RandomUnderSampler). Такой комбинированный подход позволил получить сбалансированную обучающую выборку, снизив тем самым риск переобучения и смещения модели в сторону доминирующего класса.

После балансировки данных получилась выборка, пригодная для эффективного применения нейросетевых моделей, что позволило в дальнейшем объективно оценить эффективность построенной модели машинного обучения для выявления текстов, связанных с расстройствами пищевого поведения.

Для решения задачи классификации текстовых данных на предмет наличия признаков расстройств пищевого поведения была разработана нейросетевая модель.

Разработанная архитектура нейросети представляет собой многослойную полносвязную сеть (MLP, Multi-layer Perceptron), состоящую из нескольких скрытых слоев. Входной слой принимает векторные представления текстов и социальные метрики вовлеченности, имея общую размерность вектора признаков 203. Первый скрытый слой содержит 256 нейронов с функцией активации ReLU, дополнительно используется регуляризация весов методом L2 и слой пакетной нормализации (Batch Normalization). После него добавлен слой Dropout для снижения риска переобучения. Второй скрытый слой состоит из 128 нейронов с аналогичными параметрами регуляризации, нормализации и Dropout. третий и четвертый слои аналогично уменьшаются в размере (64 и 32 нейрона), также с регуляризацией и нормализацией. Выходной слой содержит один нейрон с сигмоидальной активацией, предназначенный для решения задачи бинарной классификации: наличие или отсутствие признаков РПП.

В качестве функции потерь была использована модифицированная версия бинарной кросс-энтропии – Focal Loss, специально предназначенная для задач с несбалансированными классами. Focal Loss помогает модели лучше обучаться на менее представленном классе, корректируя вес примеров в зависимости от их сложности и частоты классов.

Обучение нейросетевой модели проходило на сбалансированной выборке, полученной с помощью комбинации методов SMOTE и RandomUnderSampler. Это позволило значительно повысить качество обучения и обеспечить устойчивость модели к переобучению на доминирующий класс.

Процесс обучения проводился на протяжении 20 эпох с размером батча, равным 64. Данные были разделены на тренировочную (80 %) и тестовую (20 %) выборки для оценки качества модели.

Эффективность модели оценивалась по следующим метрикам:

- Доля корректных положительных классификаций среди всех классифицированных моделью положительно.
- Способность модели выявлять максимум положительных случаев.
- Общая точность предсказаний.

Таким образом, представленная архитектура нейронной сети продемонстрировала способность эффективно выявлять тексты пользователей с признаками расстройств пищевого поведения, подтверждая потенциал применения NLP и глубокого обучения в диагностике латентных психологических состояний по цифровым данным.

Важной частью исследования является изучение социальных взаимодействий между пользователями, выявленными как имеющие признаки расстройств пищевого поведения (РПП). Для этой цели были использованы подходы сетевого анализа, позволяющего описывать и количественно измерять социальные структуры и связи между отдельными пользователями.

В рамках данного исследования социальный граф формировался на основании информации о друзьях и подписчиках анализируемых пользователей. Затем была произведена фильтрация сети таким образом, чтобы в социальном графе остались только те пользователи, которые ранее были классифицированы как имеющие признаки РПП, а также их прямые социальные контакты (друзья и подписчики).

Подобный подход позволил исследовать не только индивидуальные признаки расстройства, но и возможную роль социальной среды в их формировании и распространении. В частности, методология позволила проверить гипотезу о наличии социальных кластеров, в которых выше концентрация пользователей с признаками РПП, что косвенно указывает на возможный механизм «социального заражения».

Эффективность модели выявления пользователей с признаками расстройств пищевого поведения и анализ сетевого взаимодействия этих пользователей

Для оценки эффективности разработанной модели машинного обучения был проведен эксперимент на отложенной тестовой выборке (20 % от общего датасета). Основной целью было проверить, способна ли нейросетевая модель точно и корректно идентифицировать тексты, в которых присутствуют признаки расстройств пищевого поведения, без явного использования заранее заданных триггерных слов.

Оценка производительности модели проводилась с помощью стандартных для задач бинарной классификации метрик: precision (точность), recall (полнота), accuracy (общая точность) и F1-мера (гармоническое среднее точности и полноты). Точкой разделения классов определена точка в 0,5 (оптимальность выборки продемонстрирована на Рисунке 1).

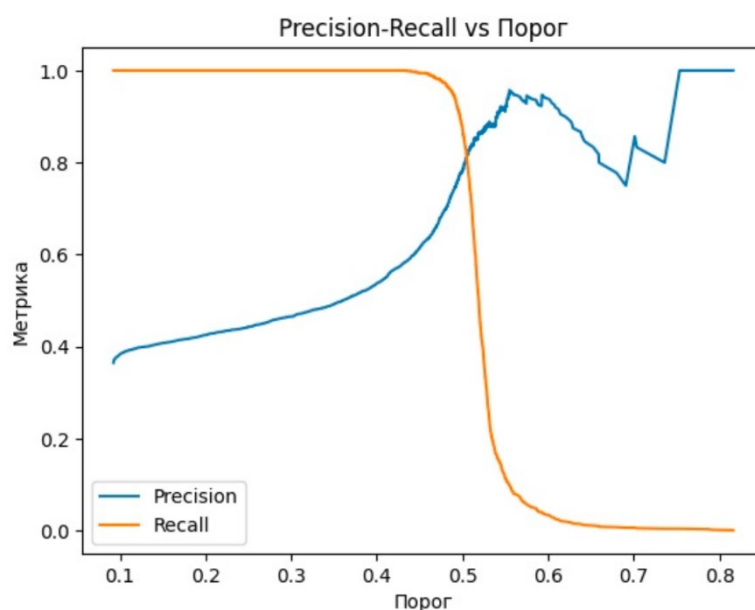


Рисунок 1 – Выбор точки отсечки при решении задачи классификации
Figure 1 – Choice of the classification threshold

Precision модели составил 0,87, что свидетельствует о высокой точности модели в определении текстов, действительно содержащих признаки РПП, и низкой доле ложноположительных ошибок.

Recall модели достиг 0,84, отражая ее способность выявить большую часть сообщений, действительно относящихся к категории РПП.

Общая точность (ассигасу) составила 0,85, что демонстрирует стабильную работу модели на всей выборке. Значение F1-меры составило 0,86, что указывает на хороший баланс между точностью и полнотой модели и ее эффективность для практического применения.

Анализ матрицы ошибок показал (продемонстрирована на Рисунке 2), что большая часть неверно классифицированных текстов была связана с недостаточной выраженностью признаков РПП и их пересечением с нейтральной тематикой, что подтверждает сложность выделения пограничных случаев. Тем не менее, модель подтвердила свою способность эффективно выявлять явные признаки расстройств пищевого поведения на основе анализа текстов из социальных сетей.

В результате проведения сетевого анализа был построен социальный граф, включающий 10000 пользователей и около 150000 социальных связей. Граф

характеризовался умеренной плотностью (0,002), что соответствует типичным значениям для социальных сетей такого размера.



Рисунок 2 – Матрица ошибок при решении задачи выявления пользователей с признаками РПП
Figure 2 – Confusion matrix of ED detection problem

При анализе структуры сети было выявлено наличие социальных кластеров, внутри которых концентрация пользователей с признаками расстройств пищевого поведения была выше среднего уровня по сети. В таких кластерах наблюдалась повышенная плотность связей (более чем на 40 % выше среднего значения по всему графу), что может указывать на механизмы «социального заражения» или взаимного усиления поведенческих и коммуникативных паттернов (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Сравнение сетевых характеристик пользователей с признаками РПП и без таких признаков

Figure 3 – Comparison of network characteristics of users with ED and without ED

Анализ центральности узлов показал, что пользователи с признаками РПП в среднем характеризуются более высокой степенью центральности и близости, чем пользователи нейтральной группы. Это может свидетельствовать о том, что пользователи с признаками РПП более активны и интегрированы в социальную коммуникацию, чаще вступают во взаимодействие друг с другом и, возможно, играют роль «лидеров мнений» в обсуждениях тем питания и телесного образа.

Заключение

В настоящем исследовании была продемонстрирована эффективность применения методов обработки естественного языка (NLP) и сетевого анализа для автоматического выявления признаков расстройств пищевого поведения (РПП) в текстах пользователей социальных сетей. Полученные результаты подтверждают возможность успешной интеграции нейросетевых подходов с анализом социальных графов для изучения поведенческих паттернов в цифровой среде.

Модель машинного обучения на основе искусственных нейронных сетей показала высокие показатели точности и полноты, что свидетельствует о перспективности применения NLP-подходов к выявлению латентных признаков РПП в текстах пользователей социальных сетей. Особенно значимым является тот факт, что модель способна выявлять сообщения, связанные с признаками РПП, даже после удаления явных маркерных слов, что свидетельствует о ее способности распознавать глубокие смысловые паттерны в коммуникации пользователей.

Одной из наиболее интересных находок исследования стал результат сетевого анализа, который выявил структурные особенности социального взаимодействия пользователей с признаками РПП. Повышенная плотность социальных связей и формирование кластеров среди таких пользователей может свидетельствовать о существовании феномена «социального заражения», при котором нормы и поведенческие модели, связанные с питанием и телесным образом, распространяются и закрепляются в социальных сетях через взаимодействия и социальное одобрение. Это открывает дополнительное направление для дальнейших исследований, в частности, изучение причинно-следственных связей между сетевыми характеристиками и развитием признаков РПП.

Несмотря на перспективность и многообещающие результаты, исследование имеет и ряд ограничений:

- Во-первых, качество классификации зависит от полноты и точности предварительно размеченных данных. Полуавтоматический метод разметки может допускать ошибки и субъективность при оценке текстов, поэтому для более надежных выводов необходима дополнительная ручная проверка или валидация экспертами.

- Во-вторых, данные были собраны только с одной социальной сети (VK), что ограничивает возможность обобщения выводов на другие платформы. Разные платформы могут иметь различные культурные особенности общения, влияющие на выражение признаков РПП.

- В-третьих, из исследования были исключены данные, связанные с личными сообщениями и закрытыми профилями, что могло привести к недооценке распространенности расстройств.

Перспективными направлениями дальнейших исследований могут стать:

- Расширение методологии на другие социальные сети и языковые контексты для проверки универсальности разработанных подходов.

- Внедрение динамического анализа социальной сети, позволяющего отслеживать эволюцию признаков РПП во времени.

- Использование мульти-модальных подходов анализа, объединяющих текстовую информацию и изображения для более полной и глубокой оценки состояния пользователей.

Полученные в данной работе результаты могут быть непосредственно полезны практикам в области общественного здравоохранения и психологам для создания инструментов ранней диагностики и профилактики расстройств пищевого поведения на основе цифровых следов. Также методология и результаты исследования открывают

возможности для реализации систем автоматического мониторинга социальной среды с целью оперативного реагирования на распространение проблем, связанных с РПП среди молодежи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Мовсисян К.Р. Влияние социальных сетей на формирование и развитие расстройств пищевого поведения. *Северо-Кавказский психологический вестник*. 2022;20(1):15–28.
Movsisyan K.R. The Influence of Social Networks on the Formation and Development of Eating Disorders. *Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik*. 2022;20(1):15–28. (In Russ.).
2. Lerman K., Karnati A., Zhou Sh., et al. Radicalized by Thinness: Using a Model of Radicalization to Understand Pro-Anorexia Communities on Twitter. arXiv. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.11316> [Accessed 4th April 2025].
3. Ramírez-Cifuentes D., Freire A., Baeza-Yates R., et al. Characterization of Anorexia Nervosa on Social Media: Textual, Visual, Relational, Behavioral, and Demographical Analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(7). <https://doi.org/10.2196/25925>
4. Frieiro Padín P., González-Rodríguez R., Verde-Diego C., Vázquez-Pérez R. Social Media and Eating Disorder Psychopathology: A Systematic Review. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2021;15(3). <https://doi.org/10.5817/CP2021-3-6>
5. Wang T., Brede M., Ianni A., Mentzakis E. Detecting and Characterizing Eating-Disorder Communities on Social Media. In: *WSDM '17: Proceedings of the 10th ACM International Conference on Web Search and Data Mining, 06–10 February 2017, Cambridge, United Kingdom*. New York: Association for Computing Machinery; 2017. P. 91–100. <https://doi.org/10.1145/3018661.3018706>
6. Dane A., Bhatia K. The Social Media Diet: A Scoping Review to Investigate the Association Between Social Media, Body Image and Eating Disorders Amongst Young People. *PLOS Global Public Health*. 2023;3(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001091>
7. Тукаев Р.Д. Триггерные механизмы биологического и психического стресса в соотношении с диатез-стрессовыми моделями психиатрии. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2012;22(2):69–77.
Tukayev R.D. Trigger Mechanisms of Biological and Psychological Stress and the Diathesis Stress Models in Psychiatry. *Social and Clinical Psychiatry*. 2012;22(2):69–77. (In Russ.).
8. Солнышкина М.И., Макнамара Д.С., Замалетдинов Р.Р. Обработка естественного языка и изучение сложности дискурса. *Russian Journal of Linguistics*. 2022;26(2):317–341. <https://doi.org/10.22363/2687-0088-30171>
Solnyshkina M.I., McNamara D.S., Zamaletdinov R.R. Natural Language Processing and Discourse Complexity Studies. *Russian Journal of Linguistics*. 2022;26(2):317–341. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2687-0088-30171>
9. Петров А.Н., Иванова Г.Ф., Славутская Е.В. Обучение нейросети как инструмент системного анализа многомерных данных психодиагностики. *Вестник Чувашского университета*. 2018;(1):162–168.
Petrov A., Ivanova G., Slavutskaya E. Neuro Net Training as Instrument of System Analysis of Multidimensional Psychodyagnostic Data. *Vestnik Chuvashskogo Universiteta*. 2018;(1):162–168. (In Russ.).

10. Славутская Е.В., Аbruков В.С., Славутский Л.А. Нейросетевой системный анализ уровневых психологических характеристик. *Вестник Чувашского университета*. 2016;(1):164–173.
Slavutskaya E., Abruков V., Slavutskii L. Neural Network Systems Analysis of the Split-Level Psychological Characteristics. *Vestnik Chuvashskogo Universiteta*. 2016;(1):164–173. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Солохов Тимур Дамирович, старший преподаватель, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация. **Timur D. Solokhov**, Senior Lecturer, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, the Russian Federation.

e-mail: TDSolokhov@fa.ru

ORCID: [0009-0001-6073-3754](https://orcid.org/0009-0001-6073-3754)

Статья поступила в редакцию 16.04.2025; одобрена после рецензирования 16.05.2025; принята к публикации 26.05.2025.

The article was submitted 16.04.2025; approved after reviewing 16.05.2025; accepted for publication 26.05.2025.