

Научная статья

УДК 004.032.26

doi: 10.34987/2712-9233.2024.44.78.010

Особенности написания текстов по пожарной безопасности с помощью нейросетей

Кристина Андреевна Корнейчук

Юлия Николаевна Коваль

Валерия Александровна Бюргер

Полина Александровна Солкина

*Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск, Россия
Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия*

Автор ответственный за переписку: *Кристина Андреевна Корнейчук, Korneychuk@mail.ru*

Аннотация. В работе проводится анализ существующих нейросетей, используемых для написания текстов. Рассмотрены особенности написания текстов по пожарной безопасности, определены достоинства и недостатки выбранных способов. По итогу сформированы рекомендации по эффективному использованию текстовых нейросетей.

Ключевые слова: нейросеть, технический текст, цифровизация, пожарная безопасность

Для цитирования: Корнейчук К.А., Коваль Ю.Н., Бюргер В.А., Солкина П.А. Особенности написания текстов по пожарной безопасности с помощью нейросетей // Актуальные проблемы безопасности в техносфере № 1 (13) С. 47-51. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.44.78.010>

Features of writing technical texts on fire safety using neural networks

Valeria A. Burger

Christina A. Korneychuk

Julia N. Koval

Polina A. Solkina

*Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia, Zheleznogorsk, Russia
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*

Corresponding author: *Christina A. Korneychuk, Korneychuk@mail.ru*

Abstract. The work analyzes existing neural networks necessary for writing texts. The features of writing technical texts are considered, allowing you to use the advantages and disadvantages of the selected methods. As a result, recommendations were formulated for the effective use of text neural networks.

Keywords: neural network, technical text, digitalization, fire safety

For citation: Burger V.A., Korneychuk C.A., Koval J.N., Solkina P.A. Features of writing technical texts on fire safety using neural networks // Actual problems of safety In the technosphere 2024. No. 1 (13). P. 47-51. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.44.78.010>

Современные технологии – цифровизация, индустрия 4.0 дали огромный толчок в развитие общества, в том числе и при работе с текстом. Нейросети существенно изменили подходы к обработке и генерации текстов. В связи с этим, мы рассмотрим, как нейросети повлияли на различные аспекты текстового контента. В области обработки текста нейросети нашли широкое применение. Они используются для автоматического смыслового анализа, машинного перевода, генерации текстов и многих других задач. Однако с развитием технологий, которое сопутствовало появлению и созданию нейросетей в цифровом мире

текст приобрел новые формы генерации. Подобного рода изменения внесли не только удобство в нашу жизнь, но и открыли новые горизонты для создания и распространения текстов - с их помощью появилась возможность точно и быстро генерировать текст путем формирования правильных запросов.

ИНС (искусственные нейронные сети) представляют собой систему соединённых и взаимодействующих между собой простых процессоров (искусственных нейронов). Такие процессоры довольно, элементарны, особенно в сравнении с процессорами, используемыми в персональных компьютерах. Каждый процессор подобной сети имеет дело только с сигналами, которые он периодически получает, и сигналами, которые он периодически посылает другим процессорам. И, тем не менее, будучи соединёнными в достаточно большую сеть с управляемым взаимодействием, такие локально простые процессоры вместе способны выполнять весьма сложные задачи [1]

Нейросети способны анализировать большие объемы данных, изучать их структуру, логические связи и особенности языка. Благодаря этому, они обладают способностью создавать тексты с высокой актуальностью. Нейросети улавливают нюансы языка, идиомы, культурные оттенки и сохраняют суть и оригинальный смысл текста. Важно написать правильный запрос для текстовой нейросети для получения более качественного результата.

Обученная на огромном количестве текстовых данных модель создает качественные и грамматически верные тексты на любую тему [2]. Нейронные сети способны обрабатывать сложные визуальные данные и выделять важные особенности, что делает их незаменимым инструментом в компьютерном зрении [3].

Рассмотрим основные русифицированные нейросети, которые используются для написания текстов различного направления, сформируем запрос для генерации текста по пожарной безопасности и выявим достоинства и недостатки. Для формирования запроса используется формулировка «**Напиши текст про пожарную безопасность**».

YandexGPT 2 YandexGPT [4] — это генеративная языковая модель, которая создаёт тексты. Например, может написать письмо или статью, объяснить непонятное слово или тему из учебника, придумать идею, дать совет и помочь с другими задачами

Полученный результат:

Заголовок: Пожарная безопасность: основные аспекты и правила

Введение: Пожарная безопасность является одним из главных аспектов, обеспечивающих сохранность жизни и здоровья людей и имущества в случае возникновения пожара. В данной статье мы рассмотрим основные правила и рекомендации по обеспечению пожарной безопасности.

Основные правила пожарной безопасности:

Знание и соблюдение правил пожарной безопасности на рабочем месте, в быту и общественных местах.

Обеспечение свободного доступа к средствам пожаротушения и связи.

Установка и поддержание в рабочем состоянии систем противопожарной сигнализации и пожаротушения.

Проведение регулярных инструктажей и обучения персонала правилам пожарной безопасности.

Содержание в чистоте и порядке рабочего места, а также исключение хранения пожароопасных материалов.

Соблюдение правил электробезопасности и контроля над состоянием электропроводки и электроприборов.

Регулярное проведение проверок и профилактических мероприятий по предотвращению возможных возгораний.

Разработка и внедрение мер по эвакуации людей в случае пожара, наличие плана действий в чрезвычайных ситуациях.

Обучение персонала и посетителей правилам поведения при пожаре, а также обеспечение их необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Заключение:

Соблюдение правил пожарной безопасности – это не только обязанность каждого человека, но и проявление ответственности перед самим собой и окружающими людьми. Постоянное внимание к вопросам пожарной безопасности позволит предотвратить возможные возгорания и сохранить жизнь и здоровье людей.

Таблица 1. Анализ полученного текста с помощью YandexGPT 2

Характеристика	Результат
Количество слов	188
Логическая связь между предложениями	+
Ошибки (пунктуационные, грамматические и т.д.)	-
Согласованность запроса и сгенерированного текста	+
Достоверность информации	+

Анализ сгенерированного текста YandexGPT 2 (таблица 1) показал, что количество слов составляет 188, присутствует логическая связь между предложениями, ошибки отсутствуют, информация достоверна. Однако изучая полученный текст, создается впечатление того, что он написан для определенной категории людей – посетителей средства массовых учреждений

или работников организаций. Текст разделен на блоки. Однако каждое предложение написано с красной строки, абзацы отсутствуют.

GigaChat [5] — нейросеть, которая отвечает на вопросы, сочиняет тексты, пишет код и рисует картинки. Разработчиком является Сбер.

Полученный результат:

Пожарная безопасность - это один из важнейших аспектов, который необходимо учитывать в любом помещении. Пожар может возникнуть в любой момент и привести к серьезным последствиям, поэтому важно знать основные правила пожарной безопасности и следовать им. Первое, что нужно сделать при возникновении пожара - это вызвать пожарную службу. Для этого необходимо набрать номер 101 и сообщить о пожаре. Важно указать адрес, где происходит пожар, и описать ситуацию. Далее следует эвакуироваться из помещения. Если есть возможность, то нужно использовать лестницу или лифт для спуска на первый этаж. Если же это невозможно, то следует использовать запасной выход или окно. При эвакуации необходимо помнить о правилах безопасности: не пользоваться лифтом, не оставлять двери открытыми, не пользоваться газовыми приборами и электричеством. Если вы находитесь в помещении, где произошел пожар, то следует закрыть все окна и двери, чтобы предотвратить распространение огня. Также можно использовать огнетушитель для тушения пожара. Если вы не можете самостоятельно потушить пожар, то следует покинуть помещение и ждать прибытия пожарной службы. Важно помнить, что пожарная безопасность - это не только правильное поведение при пожаре, но и соблюдение правил пожарной безопасности в повседневной жизни. Необходимо следить за состоянием электропроводки, не оставлять без присмотра газовые приборы и не курить в неположенных местах. Соблюдение правил пожарной безопасности поможет избежать серьезных последствий и сохранить жизнь и здоровье людей.

Таблица 2. Анализ полученного текста с помощью GigaChat

Характеристика	Результат
Количество слов	211
Логическая связь между предложениями	+
Ошибки (пунктуационные, грамматические и т.д.)	-
Согласованность запроса и сгенерированного текста	-
Достоверность информации	-

Сгенерированный GigaChatом текст (таблица 2) насчитывает 211 слов, присутствует логическая связь между предложениями, ошибки отсутствуют, однако информация достоверна не полностью (нейросеть рекомендует использовать лифт во время эвакуации при пожаре, чего делать не следует).

Wordify [6] является аналогом GPTchat на русском языке. Чат-бот, который пишет тексты, код, находит ответы. Работает с приоритетной скоростью - сервис для генерации и редактирования текстового контента.

Полученный результат:

Пожарная безопасность играет важную роль в защите людей и имущества от пожаров. Необходимо быть готовыми к возможному пожарам и знать правила поведения, чтобы минимизировать риски и сохранить жизни.

Важным аспектом пожарной безопасности является наличие рабочих пожаротушительных систем и оборудования. Огнетушители, пожарные краны, автоматические пожарные системы, дымовые и огневые тревожные установки - все это необходимо иметь на месте, чтобы оперативно реагировать на возникновение пожара. Кроме того, следует регулярно проверять и обслуживать эти системы, чтобы быть уверенным в их работоспособности.

Регулярное проведение тренировок и обучений по пожарной безопасности также играет важную роль. Сотрудники должны знать, как правильно использовать пожаротушители, как эвакуироваться из здания, как вызвать пожарную службу и т.д. Особое внимание следует уделить обучению детей, чтобы они знали, как правильно поступить в случае пожара.

Пожарная безопасность также включает в себя правильное хранение и обращение с горючими и легковоспламеняющимися веществами. Они должны храниться в специальных контейнерах и в тех местах, где они не представляют угрозу для окружающих. Также нужно избегать перегрузок электрических розеток и использование неисправных электроприборов.

Необходимо также следить за пожарной безопасностью во время курения. Курильщикам следует использовать специальные зоны для курения и затушить окурки в специальных пепельницах, чтобы избежать возгорания.

Важно также иметь план эвакуации и понимать, как действовать в случае пожара. Необходимо знать, где находятся выходы из здания, как производить эвакуацию людей и как вызывать помощь. План эвакуации должен быть доступен для всех сотрудников и регулярно обновляться.

Кроме того, необходимо регулярно проводить проверки пожарной безопасности в зданиях и помещениях. Это включает контроль работоспособности пожарных датчиков и тревог, проверку эвакуационных путей на преграды и исправность пожарных систем.

Пожарная безопасность - это ответственность каждого. Все должны понимать, что даже маленький пожар может стать серьезной угрозой. Поэтому необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, быть готовыми к возможным пожарам и знать, как правильно реагировать в случае их возникновения.

Таблица 3. Анализ полученного текста с помощью Wordify

Характеристика	Результат
Количество слов	298
Логическая связь между предложениями	+
Ошибки (пунктуационные, грамматические и т.д.)	+
Согласованность запроса и сгенерированного текста	+
Достоверность информации	+

Сгенерированный нейросетью **Wordify** текст (таблица 3) насчитывает 298 слов, присутствует логическая связь между предложениями, нейросеть допустила ошибки (пунктуационные, грамматические) Использовала фразы по типу «*Необходимо также следить за пожарной безопасностью*», «*контроль работоспособности пожарных тревог*», вместо понятия «огнетушители», нейросеть использует понятие «пожаротушители». Информация достоверна не полностью ввиду того, что некоторые предложения не несут никакой смысловой нагрузки.

Опираясь на полученные результаты, можно выделить основные недостатки сгенерированных текстов. При создании текста исключительно силами искусственного интеллекта проявляются типовые штампы. Причем они вызваны как недостатками отдельных моделей нейросетей, так и особенностями самого процесса генерации:

Бессвязность. Часто нейросеть в ответ на запрос пользователя создает предложения или фразы, которые не имеют логической связи с контекстом.

Повторы. Как правило текст, созданный нейросетью имеет тенденцию повторения одних и тех же слов или фраз. Это делает материал монотонным и плохо читаемым.

Неверное использование слов. Искусственный интеллект не всегда правильно понимает значение отдельных слов. Соответственно часто использует словосочетания и определения в неуместном контексте.

Несоблюдение правил русского языка. Нейросеть допускает грамматические и орфографические ошибки, путается в синтаксисе.

Шаблонность. Как правило, нейросеть пишет материалы по типовой конструкции: построение предложений, шаблонные фразы.

Отсутствие эмоций. Роботизированная система не умеет чувствовать и переживать и, как следствие, придавать эмоциональный окрас повествуемому материалу. Если текст кажется чересчур сухим и пресным, то, с большой долей вероятности, он был сгенерирован нейросетью.

Основные достоинства сгенерированных текстов:

Высокая скорость создания текста — нейросеть сгенерирует его за несколько секунд – зависит от скорости интернета пользователя и загруженность нейросети в момент генерации.

Мгновенная обработка огромных объемов информации.

Подходит для создания «сырого» варианта будущего материала.

Подталкивает авторов к новым идеям.

Таким образом, сгенерированный текст становится конечной точкой для работы нейросети и отправной для автора.

Стоит брать во внимание то, что нейросети – это инструменты, которые нужно использовать с осторожностью и редактировать, убирая несоответствия и ошибки, грамматические и логические. Все-таки, они по-прежнему не могут передать тепла и глубину, которые присущи текстам, созданным человеком. Важно помнить, что тексты, порожденные нейросетями, лишь дополняют и обогащают нашу писательскую сферу.

Проанализировав отечественные нейросети, можно прийти к выводу о том, что человеческий ресурс больше, чем возможности нейросетей на данный момент. В контексте будущего, нейросети предлагают потенциально бесконечные возможности для развития текстового творчества. Нейросети могут также стать творческими инструментами, способными создавать целые тексты, доклады, статьи и т.д. На сегодняшний день результат работы нейросетей может являться только дополнением к человеческой работе, самостоятельно такой текст использовать нельзя ввиду выявленных в исследовании недостатков. Стоит помнить, что генерация текстов — это всего лишь инструмент, и он не может заменить человека в создании

качественного контента. Для достижения максимального результата в создании контента необходимо понимать важность формулировок при формировании запросов и использовать генерацию текстов только в сочетании с человеческими ресурсами.

Список источников

1. В.Е. Ходаков «Лесные пожары: методы исследования» / В.Е. Ходаков, М.В. Жарикова Д.С. Гринь. Монография. – Херсон: 2011. – 470 с.
2. Brown T. et al. Language models are few-shot learners //Advances in neural information processing systems. 2020. Т. 33. С. 1877–1901.
3. Коньшин Д.Н., Внутских А.Ю. РАЗВИТИЕ ВСЕОБЩЕГО ИНТЕЛЛЕКТАКАКДЕКВАТНОЙ ОСНОВЫ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОГООБЩЕСТВА // СГН. 2019. №1 (3)
4. YandexGPT 2 – новая нейросеть Яндекса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ya.ru/ai/gpt-2>
5. GigaChat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developers.sber.ru/gigachat/>
6. Wordify. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wordify.ru/>

Информация об авторах

Ю.Н Коваль - кандидат биологических наук

Information about the author

J.N. Koval - Ph.D. of Biological Sciences

Статья поступила в редакцию 12.03.2024, одобрена после рецензирования 27.03.2024; принята к публикации 28.03.2024.

The article was submitted 12.03.2024, approved after reviewing 27.03.2024, accepted for publication 28.03.2024.