



DOI: 10.19181/socjour.2025.31.3.4  
EDN: FVRQVW

**А.Ю. КАРПОВА<sup>1</sup>, А.О. САВЕЛЬЕВ<sup>1</sup>, Д.А. ТРЕТЬЯКОВ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский политехнический университет.  
634050, Томск, пр. Ленина, д. 30.

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИСЬМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ СКУЛШУТЕРОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МАРКЕРОВ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ<sup>1</sup>**

*Аннотация.* Представлены результаты междисциплинарного исследования по выявлению маркеров предупреждающего поведения скулшутеров на основе анализа их письменной коммуникации с применением методов компьютерной лингвистики. Характерными особенностями текстов скулшутеров являются наличие признаков когнитивного искажения «персонализация», а также таких эмоций, как «гнев» и «печаль». В текстах скулшутеров наряду с асоциальными и деструктивными намерениями значительное место занимают намерения с явной положительной коннотацией. Приведены результаты сравнительного анализа значимых маркеров предупреждающего поведения, характерных для письменной коммуникации скулшутеров, и результатов обработки открытых наборов текстовых данных, не имеющих прямого отношения к теме скулшутинга, таких как: текстовые данные с платформ Reddit, Twitter (с 2023 г. — X); наборы текстов из блогов, посвященных криминальной тематике; коллекции новостных текстов BBC, статьи с платформы Medium; коллекция эссе студентов-психологов с 1993 по 1996 г.; коллекция произведений литературы, представленных на проекте Gutenberg, и др. Акцентированы значимые особенности и характерные отличия текстов. Предложены направления дальнейших исследований в рамках решения задачи выявления маркеров предупреждающего поведения с применением предварительно обученных моделей анализа естественного языка.

*Ключевые слова:* скулшутинг; скулшутер; предупреждающее поведение; письменная коммуникация; компьютерная лингвистика; анализ естественного языка.

*Для цитирования:* Карпова А.Ю., Савельев А.О., Третьяков Д.А. Междисциплинарный опыт исследования письменной коммуникации скулшутеров для выявления маркеров предупреждающего поведения // Социологический журнал. 2025. Том 31. № 3. С. 63–86. DOI: 10.19181/socjour.2025.31.3.4 EDN: FVRQVW

### **Введение**

Исследования, посвященные скулшутингу (феномен насильственных инцидентов с расстрелами школьников или стрельбой в школах; англ. *school shooting*), в активной форме ведутся с начала 2000-х гг. Всплеск исследований в мировой науке связан с волной инцидентов скулшутинга, последовавших после преступле-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 25-28-01153).

ния, совершенного 20 апреля 1999 г. в старшей школе «Колумбайн» (США) [14]. Феномен экспоненциального роста скулшутинга получил название «эффект “Колумбайн”», суть которого в том, что в результате широкого освещения в СМИ массовые расстрелы в учебных учреждениях имеют ярко выраженный эффект подражания. Об эффекте подражания знали и сами колумбайнеры. Один из них, Эрик Харрис, писал в своем дневнике: «Вот вам плохая новость... все являются последователями! Все, кто говорит, что они не последователи, а потом одеваются по-другому или ведут себя по-другому... они взяли это из чего-то, что видели по телевизору, в кино или в жизни. Никакой оригинальности»<sup>2</sup>.

Скулшутинг за последние два десятилетия стал предметом серьезной озабоченности для государственной власти во многих странах мира. Но за ближайшие годы его значение как нерешенной социальной проблемы заметно возросло. Скулшутинг имеет ощутимые последствия как на индивидуальном, групповом, так и на массовом уровне. Значимыми являются физические, психические, политические последствия, вызывающие моральную панику, усиливающие страх в обществе. Политики, правоохранительные органы пытаются предложить различные решения для предотвращения инцидентов скулшутинга [10]. Американские исследователи констатируют, что в 2021–2022 гг. количество инцидентов резко возросло [29; 33]. Разработчики открытой американской базы данных K-12, которые фиксируют и анализируют случаи скулшутинга в школах США с 1966 г., отмечают: (1) в 1966 г. зафиксировано 9 случаев; (2) с 2010 по 2023 г. произошел экспоненциальный рост числа случаев; (3) в 2023 г. наблюдался пик — 349 случаев; (4) в 2024 г. было всего на 19 случаев меньше исторического максимума за 2023 г.<sup>3</sup> Всплеск инцидентов исследователи связывают с широким освещением событий в СМИ, которое провоцирует эффект подражания. Скулшутинг как опасное социальное явление вызывает общественное беспокойство в странах Европы с начала XXI в., поскольку именно волна подражающих инцидентов получила распространение в разных странах после «Колумбайна», широко освещенного в международных СМИ. Инциденты скулшутинга отмечаются в Канаде, Финляндии, Норвегии, Германии, Швеции, Чехии, Великобритании, Бразилии, Китае [1]. В России проблема скулшутинга стала актуальной с 2014 г.<sup>4</sup> Широкий общественный резонанс и значительное внимание со стороны государства актуализировались после керченского (2018), казанского и пермского (2021) инцидентов. Многие исследователи отмечают, что журналистское освещение приобрело беспрецедентный размах, фактически создавая эффект исключительной медиатизации этого деструктивного явления и популяризации скулшутинга как глобальной молодежной субкультуры<sup>5</sup> [7; 15; 17; 20; 23; 24; 27; 30; 32]. Концепция глобальной молодежной

<sup>2</sup> “Well here is a fuckin’ news flash for you stupid shits, everyone is a follower! Everyone who says they aren’t followers and then dresses different or acts different...they got that from something they saw on TV or in film or in life. No originality”// SchoolShooters.info. — URL: <https://schoolshooters.info/eric-harris> (дата обращения 13.03.2025).

<sup>3</sup> K-12 School Shooting Database. — URL: <https://k12ssdb.org/> (дата обращения 19.03.2025).

<sup>4</sup> Инцидент скулшутинга 03.02.2014, Москва. Героизация преступника за счет широкого освещения в СМИ.

<sup>5</sup> GOSSS (global online school shooting subculture) — концепция глобальной молодежной субкультуры скулшутинга обоснована в 2018 г. — URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002764218755835> (дата обращения 19.03.2025).

онлайн-субкультуры скулшутинга обоснована в 2022 г. социологами. Фундамент концепции — теория социального напряжения (*Across Strain*) Роберта Мертона. Механизм распространения этой деструктивной субкультуры — подражание. Технологические возможности для реализации механизма подражания открывает «цифровое посредничество», объединяющее эффекты фолксономии, рекомендательных алгоритмов, структуры гиперссылок [23].

Механизм подражания в случаях совершения инцидента скулшутинга исследователи во всем мире активно изучают последние 20 лет. Накопленные эмпирические данные позволяют утверждать, что действие механизма подражания подтверждается значительным количеством как прямых, так и косвенных доказательств. Фактически можно утверждать, что механизм подражания является эмерджентным свойством процесса вирусного распространения «культурных сценариев» и ролевых моделей поведения скулшутеров [14; 15; 20; 36]. С учетом роли СМИ в распространении и воспроизводстве ролевых моделей подражания ученым необходимо более детально выявить и изучить маркеры предупреждающих сигналов, которые скулшутеры транслируют на этапе подготовки, до совершения инцидента [16; 21; 28]. Сходство механизмов подражания скулшутеров с синдромом подражающих самоубийств было обосновано еще в самых ранних публикациях (начала 2000-х гг.), и изучение данной темы не утратило своей актуальности [11; 14; 36]. Но суицидальные мысли редко являются единственным или основным мотивом при совершении инцидентов скулшутинга. Суицидальные мысли чаще встречаются в сочетании с другими мотивами и вторичны по отношению к ним. Это доказано результатами анализа многочисленных случаев скулшутинга, акцентировано в отчетах Национального центра оценки угроз за 2019 г. [5].

Изучение механизмов подражания — одно из направлений исследований в предметной области изучения феномена скулшутинга, которая является междисциплинарной. Эта предметная область привлекла внимание таких специалистов, как социологи, психологи, лингвисты, криминологи, специалисты data science. Направления исследований этой области подробно представлены в публикациях [1–3; 13; 19]. Подчеркнем, что изучение механизма подражания неразрывно связано с исследованием предупреждающего поведения, поскольку самое сложное в обнаружении потенциального скулшутера — это выявление на ранней стадии (прогнозирования и предотвращения) различных сигналов о планировании нападения, а также сигналов, связанных с суицидальными мотивами, намерениями.

Такого рода сигналы содержатся в письменных сообщениях, которые скулшутеры оставляют как в онлайн-, так и в офлайн-коммуникации. Письменные сообщения — это дневники, манифесты, заявления, предсмертные записки, сообщения в социальных сетях/мессенджерах, комментарии о героизированных персонах, описания и комментарии к значимым датам/событиям и др. Сигналы могут быть как слабыми, так и сильными. В качестве слабых сигналов можно рассматривать высказывания с признаками радикальных или крайне радикальных убеждений, выражение ненависти или злости (в отношении отдельного человека или группы). Сильными сигналами можно считать информацию о приобретении огнестрельного оружия, о том, как собрать взрывное устройство, маркеры «репетиции» нападения, сообщения о конкретном плане/дате/месте нападения. Сигналы могут быть конкретными или, напротив, неопределенными, распознавать и ин-

терпретировать которые — трудоемкая задача для сотрудников образовательных организаций, правоохранительных органов. Критически важны как слабые, так и сильные сигналы, поскольку каждый из них является проявлением одной из форм предупреждающего поведения, указывающего на то, что потенциальный скулшутер намеревается совершить целенаправленный акт насилия [4; 12].

Исследования, посвященные выявлению сигналов предупреждающего поведения, актуализировались в последнее десятилетие благодаря значительным достижениям в области вычислительных социальных наук (*computational social science*), созданию новых и адаптации уже имеющихся методов и инструментов *data science*. Все это позволило в короткие сроки и на большом объеме данных производить сбор, обработку и анализ сигналов предупреждающего поведения, которые могут выступать индикаторами для прогнозирования риска совершения инцидента скулшутинга. Определение предупреждающего поведения было предложено в 2012 г. международной группой исследователей, в составе которой ученые из США, Германии, Швейцарии, Великобритании. Исследователи дают следующее определение: «Предупреждающее поведение — это действия, которые свидетельствуют о возрастающем или ускоряющемся риске насилия. Это острые, динамичные и особенно токсичные изменения в паттернах поведения, которые могут помочь специалисту сделать вывод о том, что вызывающий опасение человек теперь представляет угрозу, независимо от того, идентифицирована конкретная жертва или нет. Такое поведение требует оперативного реагирования» [22]. Авторы ссылаются на работы других исследователей, которые используют схожие концепции под разными названиями, например: поведение, «сигнализирующее об атаке» (*signaling the attack*), — действия, которые предшествуют нападению и могут быть замечены окружающими [37; 34]; «тревожные признаки», или «индикаторы высокого риска» (*tell-tale behaviors, high risk indicators*) — ключевые маркеры, указывающие на потенциальную опасность [6]; «сигналы перед атакой» (*pre-attack signals*) — предвестники насильственных действий, часто наблюдаемые у лиц с психическими расстройствами [8]; «поведение на пути к насилию» (*behaviors on a pathway to violence*) — действия, связанные с планированием и подготовкой нападения [6; 9]. Эти термины объединены авторами в единую концепцию предупреждающего поведения и типологизируют такое поведение, которое сигнализирует о возрастающем риске насилия. Критически важно знать, что сигналы предупреждающего поведения являются основой для создания протоколов по оценке угроз и протоколов по управлению угрозой — алгоритмы реагирования на угрозу (эскалация вмешательства). Такого рода протоколы составляют основу системы предотвращения скулшутинга, а выявленные маркеры внедряются в практику через стандартизированные протоколы. Практика создания как самих протоколов по оценке угроз, так и систем в целом появилась в США сразу после инцидента в школе «Колумбайн». В Европе такая практика появилась позднее, во втором десятилетии XXI в., она во многом ориентирована на применение и адаптацию уже сложившейся в США системы. Научно обоснованная система оценки угроз базируется на комплексном анализе ситуации угрозы с учетом ситуативного контекста, психологических особенностей злоумышленников, маркеров предупреждающего поведения [1]. Особо отметим, что значимость выявления контекстуальных факторов подчеркнули социологи из научной группы Кэтрин Ньюман, одни из первых

ученых, включившихся в научное изучение скулшутинга в начале 2000-х гг., после инцидента в школе «Колумбайн» [21]. Пятифакторная теория Ньюман, опубликованная в 2004 г., фактически открыла перспективы для формирования и развития исследовательского направления, связанного с изучением предупреждающего поведения. В самом общем виде предупреждающее поведение — это маркеры эскалации угрозы, но сама угроза (например, ее мотив, цель или контекст) изучается и анализируется отдельно. Маркеры помогают структурировать наблюдаемые действия, которые могут указывать на переход от угрозы к реализации насилия. То есть автоматизация исследований письменной коммуникации скулшутеров направлена на выявление и классификацию предупреждающих поведенческих паттернов, а не типов угроз. Это методика и инструмент для оценки риска, но не для категоризации угроз как таковых.

В данной работе мы сосредоточились на эксперименте с кейсами письменных сообщений идентифицированных известных скулшутеров для выявления предупреждающего поведения. Цель работы — выявить сигналы предупреждающего поведения скулшутеров, используя подходы машинного обучения, инструменты анализа текста путем сравнительного анализа значимых маркеров предупреждающего поведения скулшутеров, характерных для их письменной коммуникации, и результатов обработки открытых наборов текстовых данных, не имеющих прямого отношения к теме скулшутинга. Мы считаем, что результаты такого анализа являются основой конвейера обработки данных для обнаружения сигналов предупреждающего поведения в письменной коммуникации и методы компьютерной лингвистики могут послужить для оценки предупреждающего поведения. Выбор англоязычных текстов письменной коммуникации скулшутеров (совершивших инцидент и идентифицированных как скулшутеры) продиктован следующими обстоятельствами: (1) доступность данных (открытые отчеты, открытые базы данных, судебные документы, медиаинтервью, дневники и манифесты скулшутеров); (2) систематизация опыта: зарубежные исследователи скулшутинга опираются на обширную эмпирическую базу, сотни детально документированных случаев, стандартизированные базы данных. Исследования в России характеризуются ограниченной выборкой случаев, отсутствием централизованных систем сбора данных, подобная систематизация находится на начальной стадии формирования эмпирических данных. Кроме того, в открытых источниках отсутствуют тексты письменной коммуникации российских скулшутеров. Это определяет методологическую целесообразность обращения к англоязычным верифицированным кейсам как к базе для выявления универсальных паттернов предупреждающего поведения с последующей адаптацией инструментов и методики, а также верификации релевантности их применения к русскоязычным текстам письменной коммуникации скулшутеров. (3) Международные исследователи (Дж. Хоффманн, Б. Воссекуил, Дж.Р. Мэлой, А. Ланкфорд, Дж. Силва, Л. Каати и др.) доказали, что «ядро» предупреждающего поведения универсально, но «оболочка» зависит от контекста. (4) Скулшутинг — это глобальный, системный феномен, что делает выявление универсальных паттернов предупреждающего поведения методологически оправданным. Однако мы считаем, что их проявление, возможно, опосредуется специфическими факторами, такими как коммуникативные практики (особенности выражения в русскоязычной среде) и медийные практики (степень освещения

и характер репрезентации случаев в СМИ). Поэтому при адаптации диагностических моделей к русскоязычным текстам исследователи должны избегать как некритичного заимствования, так и игнорирования доказанных закономерностей.

В рамках анализа англоязычных текстов письменной коммуникации лиц, совершивших нападения в учебных заведениях, необходимо учитывать существующие в западной научной традиции дефиниции скулшутинга. Следует отметить, что в современной исследовательской практике отсутствует консенсусное определение скулшутинга — различные научные коллективы и создатели баз данных предлагают собственные операционализации этого понятия. Объединяющим критерием выступает правовая квалификация подобных инцидентов в США и странах Европы как преднамеренных массовых убийств (*mass shootings*) с соответствующими видами наказания за такого рода преступления. В США определение скулшутинга было опубликовано в 2002 г. в официальном отчете Секретной службы США и Министерства образования США: *«Инцидент целенаправленного школьного насилия был определен как любой инцидент, когда (i) нынешний ученик или недавний бывший ученик напал на кого-либо в своей школе с применением смертельных средств (например, пистолета или ножа); и (ii) когда нападавший ученик намеренно выбрал свою школу в качестве места нападения. В соответствии с этим определением инциденты, которые были связаны исключительно с деятельностью банды или торговлей наркотиками или с жестоким взаимодействием между людьми, которое просто произошло в школе, не были включены»* [37]. Первое академическое определение скулшутинга было предложено социологом Кэтрин Ньюман и членами ее научной группы в 2004 г. и дополнено в 2009 г. Именно эта формулировка наиболее часто используется исследователями в разных странах мира: *«Место инцидента — “общественная сцена” либо на территории школы, либо на соответствующем школьном событии или мероприятии. Стрелявшие должны быть нынешними или бывшими учениками школы. Должно быть несколько жертв (хотя травмы не обязательно должны быть смертельными) или, по крайней мере, несколько целей; ...некоторые жертвы могут быть выбраны специально, потому что они навредили стрелку, обычно есть и другие, которых выбирают только из-за их символической значимости или наугад... Скулшутинг ближе по форме к инцидентам на рабочем месте, где есть случайный элемент в жертвах нападения»* [25].

## Методология и методы исследования

Выявление маркеров предупреждающего поведения скулшутеров методами компьютерной лингвистики включает три основных этапа:

1. Формирование набора данных — коллекции текстов за авторством известных скулшутеров. Наборы данных собирают социологи из открытых источников, среди которых базы данных, такие как SSDB K-12, SSS-School Shooting Database, Angels of Columbine. Violence In Our Schools, School Shooters.info, Mass-Shooter-Threats<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Открытые базы данных: SSDB K-12. — URL: <https://k12ssdb.org/>; SSS-School Shooting Database. — URL: <https://schoolshootingdatabase.com/databases>; Angels of Columbine. Violence In Our Schools. — URL: [http://www.columbine-angels.com/School\\_Violence\\_Prior\\_to\\_August\\_1980.htm](http://www.columbine-angels.com/School_Violence_Prior_to_August_1980.htm); School Shooters.info. — URL: [www.schoolshooters.info](http://www.schoolshooters.info); Mass-Shooter-Threats. — URL: <https://github.com/JSSpaulding/Mass-Shooter-Threats> (дата обращения 23.03.2025).

2. Применение предварительно обученных моделей анализа данных для определения характерных когнитивных, эмоциональных и поведенческих признаков.

3. Сравнение результатов компьютерного анализа текстов скулшутеров с аналогичными результатами анализа текстов, извлеченных из таких источников, как социальные сети, эссе, художественная литература.

Все использованные в рамках исследования наборы данных и предварительно обученные модели размещены в открытом доступе.

### **Формирование набора данных**

Исходный набор данных был сформирован ранее [4] на основе открытых текстов сайта SchoolShooters.info — проекта Питера Лангмана, ведущего исследователя феномена скулшутинга, а также материалов базы SSDB K-12 (Центр внутренней обороны и безопасности Военно-морской аспирантуры, США). Основным критерием для включения данных о стрелке в анализируемую выборку являлось наличие текстов его авторства. По этому критерию были отобраны данные о 48 стрелках, однако после исключения нераспознаваемых скан-образов рукописных текстов осталось 37 наборов, сгруппированных по исполнителям. Дополнительно проведена верификация случаев скулшутинга по указанным базам данных. На финальном этапе отсеяны тексты объемом менее 10 предложений. Таким образом, итоговая анализируемая выборка включает 33 набора текстов общим объемом от 16 до 29 617 предложений в каждом. Детализированное описание итоговых наборов данных приведено в таблице 1.

**Таблица 1**

#### **Описание анализируемых наборов данных по стрелкам**

<b>№ п/п</b>	<b>Стрелок</b>	<b>Кол-во предложений в наборе данных</b>	<b>Типы текстов</b>	<b>Характеристика содержания</b>
1	Алваро Кастилло	75	Дневник	Имеющиеся страницы личного дневника
2	Себастьян Боссе	938	Дневник, онлайн-дневник, онлайн-текст	Записи личного дневника с 10.08.2006 по 20.11.2006. Содержание LiveJournal-страницы стрелка с 2.09.2004 по 15.08.2005. Содержание личного веб-сайта стрелка с описанием его убеждений. Стенограмма видеозаписи речи стрелка
3	Джеффри Уиз	16	Онлайн-текст	Копии онлайн-записей стрелка, включая дневниковые и художественные тексты
4	Марк Лепин	61	Предсмертная записка	Содержание предсмертной записки на французском языке и ее перевод на английский
5	Пекка-Эрик Аувинен	183	Онлайн-текст	Документы, выложенные в сеть стрелком, описывающие его симпатии, антипатии, мотивацию к совершению атаки. Тексты перекликаются с текстами Эрика Харриса, хотя сам он не упоминается. Стенограмма видеозаписей речи стрелка

## Продолжение таблицы 1

№ п/п	Стрелок	Кол-во предложений в наборе данных	Типы текстов	Характеристика содержания
6	Аарон Ибарра	62	Дневник	Имеющиеся страницы личного дневника
7	Адам Ланца	29617	Онлайн-текст	Множество текстов, включая стенограммы речей стрелка, документированные стрелком данные об убийцах, данные с форумов, сочинения, дневниковые записи
8	Алекс Грибал	28	Письмо	Текст написанного стрелком за три дня до совершения инцидента письма, в котором упоминаются другие стрелки и ряд известных политических деятелей
9	Брайан Оливер	298	Онлайн-текст	Размещенная стрелком в сети (июнь 2012) история молодого человека по имени Демиан в виде фрагментированной хроники его жизни
10	Брендан О'Рурк	2241	Свидетельства	Тексты свидетельств, описывающих взаимодействие со стрелком, включая примеры его речи
11	Ган Лу	193	Письмо, манифест	Содержание письма стрелка, адресованного его сестре. Манифест стрелка
12	Джон Романо	170	Письма	Содержание нескольких писем стрелка, в том числе написанных в день атаки и после нее
13	Дуэйн Моррисон	147	Предсмертная записка	Содержание предсмертной записки
14	Итан Крамбли	15	Дневник	Имеющиеся страницы личного дневника
15	Карл Пирсон	98	Дневник	Имеющиеся страницы личного дневника
16	Кимвир Джилл	630	Онлайн-текст	Содержание онлайн-постов стрелка
17	Кип Кинкель	181	Дневник, письмо	Имеющиеся страницы личного дневника. Содержание письма стрелка, адресованного сестре
18	Крис Харпер-Мерсер	240	Онлайн-текст, манифест	Содержание манифеста стрелка. Копии записей блога стрелка
19	Люк Вудхэм	130	Дневник	Имеющиеся страницы личного дневника и фрагменты школьных сочинений

## Окончание таблицы 1

№ п/п	Стрелок	Кол-во предложений в наборе данных	Типы текстов	Характеристика содержания
20	Майкл Слободян	10	Предсмертная записка	Содержание предсмертной записки
21	Майрон Мэй	652	Дневник	Фрагменты различных записей стрелка, включая дневниковые, содержание электронных писем и иных подобных материалов
22	Николас Круз	47	Онлайн-текст	Фрагменты текстовых сообщений стрелка, стенограмм выступлений, онлайн-текстов
23	Роберт Флорес	406	Письмо	Текст письма, написанного непосредственно перед совершением атаки
24	Скай Буш	177	Интервью	Стенограмма интервью стрелка
25	Сын Хи Чо	152	Манифест, письма	Содержание манифеста стрелка. Электронные письма семье
26	Ти Джей Лейн	48	Онлайн-текст	Содержание постов стрелка в социальных сетях
27	Уильям Атчисон	1573	Онлайн-текст, интервью	Размещенные стрелком в сети тексты (личный блог, комментарии). Стенограмма интервью стрелка
28	Хосе Рейес	17	Письмо	Фрагменты двух написанных стрелком писем
29	Чарльз Уитмен	89	Письмо	Фрагменты написанных стрелком писем членам семьи
30	Эван Рэмси	28	Предсмертные записки	Содержание двух предсмертных записок
31	Эллиот Роджер	6630	Дневник, автобиография	Имеющиеся страницы личного дневника и содержание автобиографии “My Twisted World” («Мой запутанный мир»)
32	Эрик Харрис	4117	Дневник, онлайн-текст	Имеющиеся страницы личного дневника стрелка. Размещенные стрелком в сети тексты
33	Эрик Хейнсток	142	Письма	Содержание нескольких писем стрелка, адресованных журналистам и написанных после совершения атаки во время тюремного заключения

**Применение предварительно обученных моделей**

В рамках исследования для обработки текстовых данных были использованы следующие предварительно обученные модели анализа естественного языка:

- Bert Tiny Cognitive Bias<sup>7</sup> (<https://huggingface.co/amedvedev/bert-tiny-cognitive-bias>) — модель предназначена для классификации предложений по наличию или отсутствию в них признаков таких когнитивных искажений, как «навешивание ярлыков» (*labeling*), персонализация (*personalization*), долженствование (*should statement*), эмоциональное рассуждение (*emotional reasoning*), сверхообщение (*overgeneralizing*), катастрофизация (*catastrophizing*) и заблуждение о вознаграждении (*reward fallacy*). Модель основана на BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) — нейросети для предварительного обучения языковых представлений для различных задач обработки естественного языка;
- Emotion English DistilRoBERTa-base<sup>8</sup> — модель выявления в предложениях признаков таких эмоций, как гнев, отвращение, страх, радость, печаль и удивление, основанная на нейросети RoBERTa (Robustly Optimized BERT Pretraining Approach), являющейся развитием BERT [18];
- T5-base fine-tuned on event2Mind<sup>9</sup> — модель на основе трансферного обучения, которая преобразует каждое предложение в конструкцию вида *to be <intent>*, отражающую высказанное в предложении намерение [31];
- WikiNEuRal Multilingual NER<sup>10</sup> — мультязыковая модель для извлечения из текста упоминаемых в нем именованных сущностей (людей, мест, дат), настроенная на наборе данных WikiNEuRal языковой модели mBERT [35].

Результаты обработки набора данных, который содержит письменную коммуникацию скулшутеров, указанными моделями представлены в работе [4]. В настоящей статье для целей сравнительного анализа значимых маркеров предупреждающего поведения аналогичной обработке был подвергнут набор данных, составленный из текстов, не имеющих отношения к тематике скулшутинга и массовых убийств.

Наш выбор предварительно обученных моделей анализа естественного языка, таких как выявление когнитивных искажений, эмоций, намерений и именованных сущностей, продиктован следующими соображениями.

- Накопленные в мировой практике данные по результатам эмпирических исследований феномена скулшутинга позволяют утверждать, что у скулшутеров имеются когнитивные искажения — когнитивные ошибки восприятия окружающей реальности, на основе которых они создают свою картину представлений и выбирают возможный вариант решения своей проблемы. Когнитивные ошибки восприятия связаны с личными обидами, проблемами, индивидуальными обстоятельствами, восприятием этих обстоятельств и жизненным опытом самого скулшутера. Совершение насильственного инцидента оценивается скулшутерами как единственно

---

<sup>7</sup> Bert Tiny Cognitive Bias. — URL: <https://huggingface.co/amedvedev/bert-tiny-cognitive-bias> (дата обращения 19.03.2025).

<sup>8</sup> Emotion English DistilRoBERTa-base. — URL: <https://huggingface.co/j-hartmann/emotion-english-distilroberta-base> (дата обращения 19.03.2025).

<sup>9</sup> T5-base fine-tuned on event2Mind. — URL: <https://huggingface.co/mrm8488/t5-base-finetuned-e2m-intent> (дата обращения 19.03.2025).

<sup>10</sup> WikiNEuRal Multilingual NER. — URL: <https://huggingface.co/Babelscape/wikineural-multilingual-ner> (дата обращения 19.03.2025).

- возможный способ решения проблемы. Когнитивные искажения — это социальный и психологический процесс, постепенно переживаемая приверженность (тяготение) идее насилия, который характеризуется прежде всего возникновением иллюзии быстрого решения проблемы.
- Скулшутинг — это проблемно-мотивированное насилие. Скулшутер мотивирован одной проблемой или идеей, а не твердыми идеологическими убеждениями, идейной позицией. Обнаружение эмоциональных маркеров, свидетельствующих о том, что скулшутер все больше убежден в оправданности насильственного способа как единственно возможного средства достижения цели, проявляется через: крайне эмоциональное восприятие личной проблемы и отношение к жизненной ситуации в целом; психическое состояние фрустрации и переживание негативных эмоций (например, ощущение относительной депривации, отчуждение / социальная изоляция, презрение окружающих, чувство незащищенности); интроверсию — фокус на внутреннюю психическую активность. Скулшутеры испытывают социальный стресс, связанный, например, с негативной жизненной ситуацией, в которой они находятся, конфликтом с социальным окружением и/или проблемой в отношениях с другими людьми или конкретным человеком. Согласно когнитивной теории эмоций, социальный стресс возникает, когда человек интерпретирует событие, ситуацию на эмоциональном уровне когнитивных оценок других, чужого поведения применительно к себе, своим потребностям, интересам, ценностям. Поскольку именно когнитивные оценки определяют качество и силу переживаемых эмоций, постольку в ситуации социального стресса потенциальный злоумышленник приходит к убеждению, что у него нет ресурсов, чтобы справиться с конкретной, тупиковой по его мнению, ситуацией. И с этого момента он начинает поиск выхода из этого тупика.
  - Маркеры намерений характеризуются выражением идеи насильственного способа решения проблемы как единственно возможного. Такого рода маркеры фиксируются исследователями как сильные сигналы предупреждающего поведения. Проявляются такого рода сигналы как в онлайн-, так и в офлайн-среде, в письменной или в устной коммуникации. Важно, что эти сигналы были у всех скулшутеров, но окружение (онлайн/офлайн) не обратило на них внимания или посчитало несущественной, мнимой угрозой. Конкретизируются намерения через описание, например, места совершения инцидента, даты, времени, конкретных персон.
  - Маркеры именованных существей — это отсылка к конкретным персонам, процесс идентификации с образцом для подражания, героизация преступников, совершивших инциденты, изучение их историй, отождествление себя с «идеальной моделью» предшественника (скулшутера или массового убийцы). За последние годы в мировой практике изучения данного феномена идея о скулшутинге как глобальной молодежной субкультуре получила значительные эмпирические доказательства. Основа субкультуры скулшутинга — общность «культурных сценариев», а выявление специфических маркеров таких «сценариев» — насущная задача для прогнозирования ролевых моделей поведения скулшутеров. Эти модели разнообразны: формируется целый «пантеон героев», ими вдохновляются, их имитируют и им подражают.

С учетом значительной разницы в объемах наборов текстов стрелков полученные результаты были нормированы на общее количество предложений в наборе, что позволило выполнить сравнительный анализ.

### *Сравнение результатов обработки текстов стрелков с иными текстами различной природы*

Чтобы отделить значимые маркеры предупреждающего поведения от характерных для письменной коммуникации черт были также обработаны открытые наборы текстовых данных, не имеющие прямого отношения к теме скулшутинга. Вследствие значительных объемов таких наборов данных часть из них была обработана выборочно, данные для обработки отобраны на основе случайного сэмплирования (см. табл. 2).

Таблица 2

#### Описание наборов данных, проанализированных для сравнения с текстами скулшутеров

Краткое обозначение набора данных	Набор данных	Описание	Доля обработанных текстов, %	Источник набора данных
SM.R.1	HuggingFaceGECLM/REDDIT_comments	Коллекция комментариев с платформы Reddit	5	HuggingFace
SM.R.2	SocialGrep/one-million-reddit-confessions	Миллион конфессиональных сообщений с платформы Reddit	20	HuggingFace
SM.T.1	enryu43/twitter100m_tweets	Набор включает 100 миллионов сообщений с платформы Twitter <sup>11</sup>	20	HuggingFace
SM.T.2	Top 20 most followed users in Twitter	Набор, объединяющий твиты пользователей с наибольшим количеством подписчиков на платформе Twitter	100	Kaggle
SM.B.1	Serial Killer Blog Dataset	Набор текстов из блогов, посвященных криминальной тематике	100	Kaggle
SM.B.2	Sample Blog Corpus	Разнообразные тексты блогов, используемые для анализа авторского стиля и тематического содержания	20	Kaggle
SM.B.3	GigaOM WordPress Challenge	Набор данных, предоставленный для соревнования по предсказанию популярных блогов на платформе WordPress	20	Kaggle
SM.M.1	Medium Stories	Коллекция заголовков статей с платформы Medium	100	Kaggle

<sup>11</sup> Устаревшее название, современное название X (принадлежит Meta, признанной экстремистской организацией Тверским районным судом в марте 2022 г.).

## Окончание таблицы 2

Краткое обозначение набора данных	Набор данных	Описание	Доля обработанных текстов, %	Источник набора данных
SM.M.2	190k+ Medium Articles	Более 190 тысяч статей различной тематики с платформы Medium	100	Kaggle
News.1	SetFit/20_newsgroups	Статьи различных тематик из 20 различных новостных источников	100	HuggingFace
News.2	RealTimeData/bbc_news_alltime	Коллекция новостей BBC за значительный период времени	100	HuggingFace
News.3	fancyzhx/ag_news	Набор новостных текстов	100	HuggingFace
Essay.1	Ivypandaqwedsacf/ivypan-da-essays	Коллекция эссе для анализа академического письма	20	HuggingFace
Essay.2	Psychology students 1993 and 1996	Коллекция эссе студентов-психологов с 1993 по 1996 г.	100	GitHub
Lit.1	manu/project_gutenberg (en split)	Коллекция произведений литературы, представленных на проекте Gutenberg	5	HuggingFace

## Результаты анализа текстов скулшутеров методами компьютерной лингвистики

### *Наличие признаков когнитивных искажений*

Наиболее значимые виды выявленных когнитивных искажений — это «навешивание ярлыков» (то есть оценивание себя или других людей в целом на основе небольшой выборки случаев или опыта) со средним значением по выборке 0,179 [4] и «персонализация» (принятие всего происходящего на личный счет; присвоение себе вины за ситуации, когда на это нет оснований; обвинение других людей за то, как сложилась своя жизнь) — 0,135 [4]. Например, следующее предложение получило высокую оценку по метрике «навешивание ярлыков»: “*Marriage is not love: marriage is hatred*” («Брак — это не любовь: брак — это ненависть»). Предложение “*Did I successfully murder my twin personality?*” («Удалось ли мне убить свою вторую личность?») получило высокую оценку по метрике «персонализация».

### *Эмоциональная окраска предложений*

Доминирующими эмоциями из выявленных выступают *гнев* и *печаль*, со средними долями относительно всего объема анализируемых данных равными 0,16 и 0,14 соответственно [4]. К примерам предложений с признаками гнева относятся такие, как: “*Unless you’re eating something really, really crunchy, you better not make a fucking sound... Even then, shut the fuck up. I fucking hate the sound of people breathing*” («Если только ты не ешь что-то очень-очень хрустящее, тебе лучше не издавать

ни звука... Даже тогда заткнись. Я, б\*\*ь, ненавижу звук человеческого дыхания») и “*You’re just bitter because I beat you to death with a smoke grenade*” («Ты просто озлоблен, потому что я забил тебя до смерти дымовой гранатой»). Отметим, что из-за вычислительной ошибки соответствующий результат в предыдущей работе [4] содержал неверную оценку признаков эмоции *страх* (должно быть 0,084). Это не оказывает существенного влияния на итоговые выводы, так как *страх* не вошел в число явно доминирующих эмоций в текстах скулшутеров.

### Выявление намерений

Каждое предложение анализируемых наборов данных с помощью модели было сведено к формулировке намерения (в виде конструкции *to be <intent>*). Затем намерения были сгруппированы и отсортированы по частоте встречаемости (по убыванию). Для каждого из стрелков были отобраны пять наиболее часто встречающихся намерений с соответствующими значениями частоты. Намерения с частотой встречаемости менее двух были исключены из рассмотрения, равно как и намерение *to be a good friend* (быть хорошим другом), присутствовавшее в результатах [4], которое также является значением по умолчанию. На рисунке 1 приведено облако слов, отражающее значимость выявленных намерений для всей выборки данных. Наиболее часто встречаются классы намерений *to be a mean* (быть подлым) с частотой 19, *to be helpful* (быть полезным) (14), *to be nice* (быть милым) (12) и *to be alone* (быть одиноким) (11).

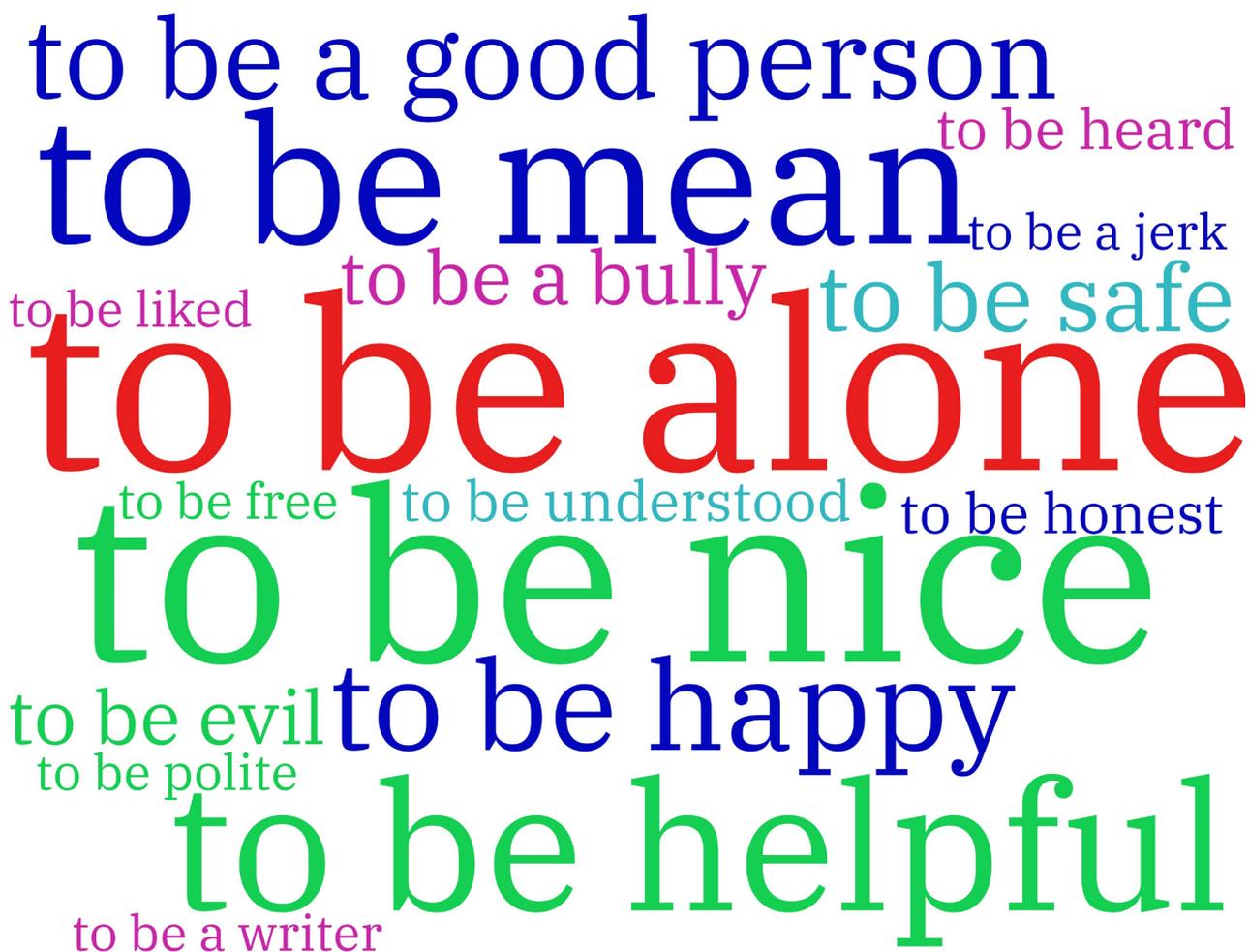


Рис. 1. Облако намерений, выявленных в текстах скулшутеров

Намерения с явной негативной окраской (*to be mean*) может указывать на наличие агрессивных и деструктивных мыслей, глубоких психологических проблем. Однако присутствие среди наиболее часто встречающихся таких намерений, как *to be helpful* и *to be nice* с явной положительной коннотацией, может указывать на внутреннюю борьбу стрелка за моральное и социальное принятие, на попытку найти свое место в обществе. Намерение *to be alone* свидетельствует о социальном эскапизме. В целом, полагаем, можно говорить о психологической неустойчивости личности, одновременно противостоящей социуму и стремящейся оправдать свою позицию.

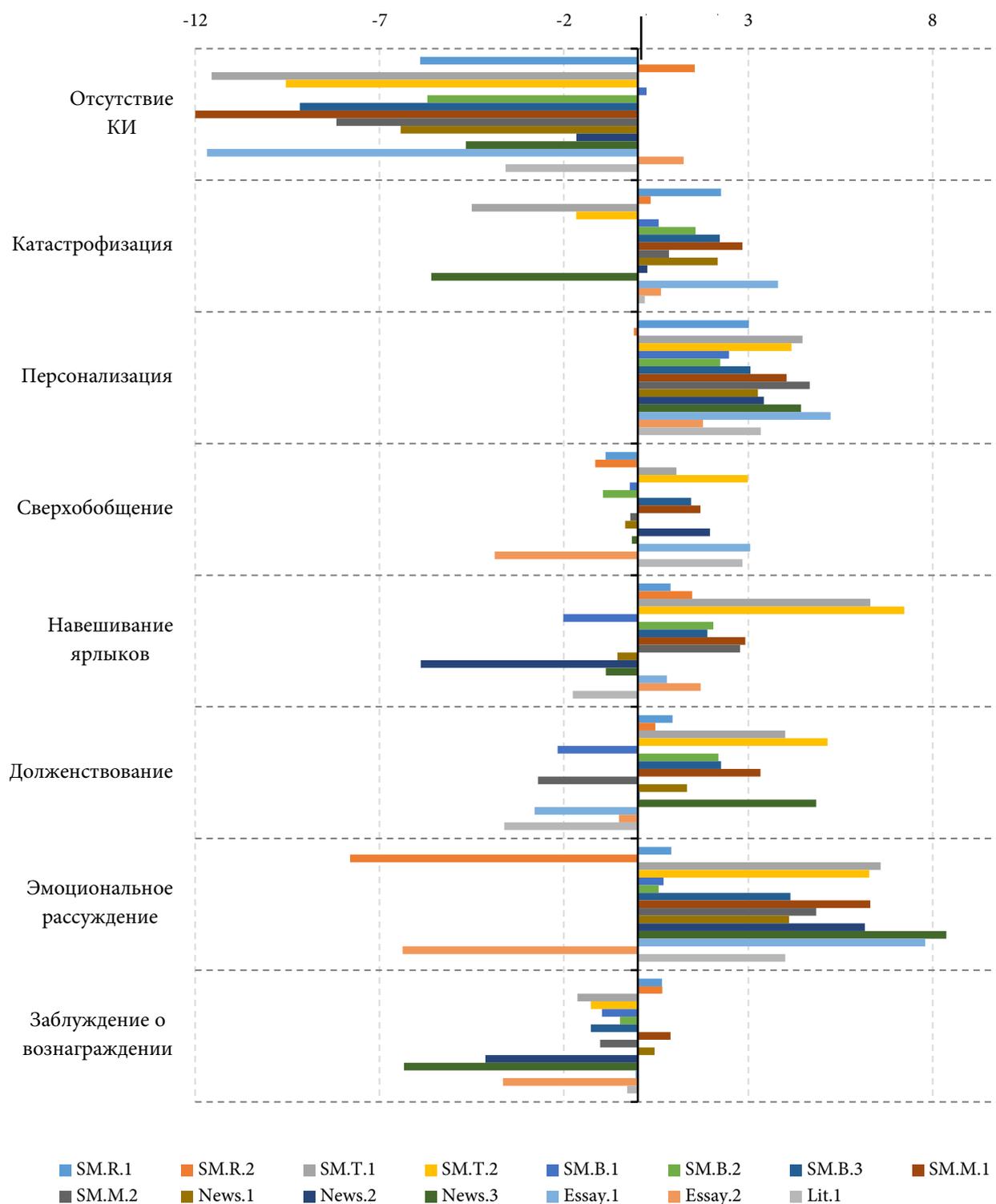
### ***Выявление именованных сущностей***

Выявление именованных сущностей по всем наборам текстов стрелков позволило установить только один значимый класс упоминаемых людей — известные массовые убийцы. Имена и прозвища известных стрелков на первом месте из пяти наиболее часто упоминаемых сущностей (21% упоминаний) [4]. Чаще всего встречаются различные формы имен Эрика Харриса и Дилана Клиболда. В частности, они упоминаются в текстах Адама Ланца, Себастьяна Боссе, Уильяма Атчисона и др. На втором месте по частоте упоминаний находятся собственные местоимения (6%) [4], что может быть обусловлено «жанром» текстов, а именно наличием дневниковых записей, манифестов и т. п. Оставшуюся долю именованных сущностей составляют неоднородные объекты: собственные имена; имена известных актеров, поэтов, политиков; прочие местоимения. Например, в текстах Алекса Грибала и Марка Лепина упоминается Юлий Цезарь, Кимвир Джилл называет таких известных музыкантов, как Оззи Осборн, Элис Купер, Мэрилин Мэнсон [4]. Отметим, что упоминание известных личностей, в том числе обладающих скандальной и противоречивой репутацией, не является значимым маркером предупреждающего поведения, в отличие от упоминания известных стрелков.

### ***Сравнение результатов анализа текстов скулшутеров с иными наборами текстов***

Для оценки значимости маркеров, общих для текстов скулшутеров, было выполнено сравнение с результатами аналогичной обработки наборов текстов, не связанных с тематикой скулшутинга.

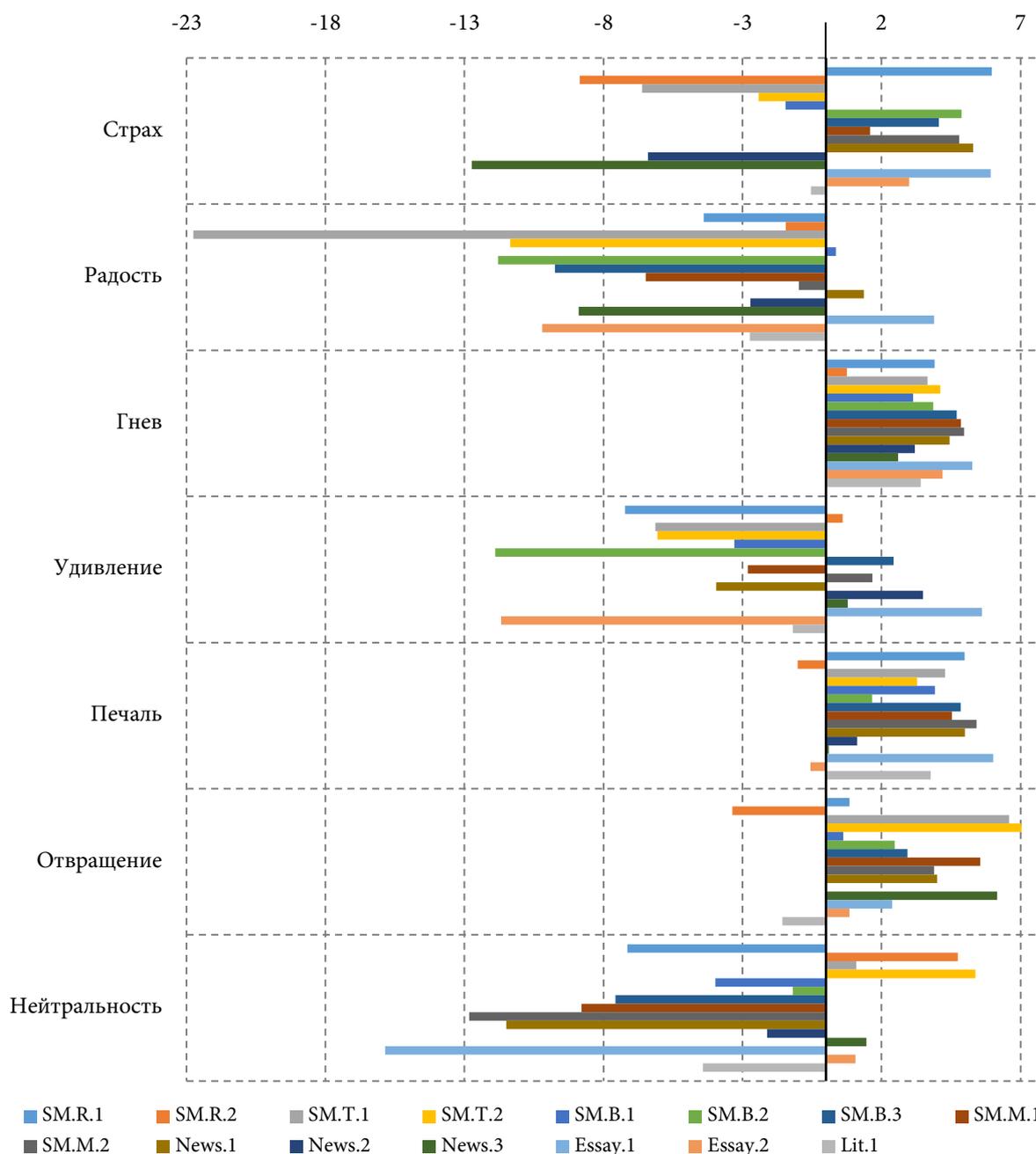
Для сравнения результатов классификации предложений по наличию признаков когнитивных искажений и различных эмоций был проведен *t*-тест (статистический метод для проверки гипотезы о равенстве средних значений двух выборок). На рисунке 2 приведен график сравнения текстов скулшутеров с иными наборами текстов по наличию признаков когнитивных искажений. Различными цветами отмечены наборы текстов. Обозначения наборов текстов соответствуют указанным в таблице 1. Положительное значение следует трактовать как преобладание в текстах скулшутеров признаков соответствующего когнитивного искажения по сравнению с иными наборами текстов.



**Рис. 2. Результаты сравнения текстов скулшутеров с иными текстами по наличию признаков когнитивных искажений**

Анализ графика показывает, что персонализация у скулшутеров выражена сильнее по сравнению с другими авторами, кроме анонимных комментаторов с Reddit. Другие категории когнитивных искажений не демонстрируют значительных отличий. Таким образом, к маркерам предупреждающего поведения может быть отнесено преобладание признаков персонализации.

На рисунке 3 приведен график сравнения текстов скулшутеров с иными наборами текстов по наличию признаков различных эмоций. Из графика следует, что в текстах стрелков значительно больше признаков гнева, чем в прочих текстах. Признаки печали также присутствуют в основном именно в наборах текстов стрелков, хотя в сравнении с некоторыми наборами текстов из социальных медиа различия незначительны (например, SM.R.2).



**Рис. 3. Результаты сравнения текстов скулшутеров с иными текстами по наличию различных эмоций**

На рисунке 4 приведен график, иллюстрирующий аномальные значения встречаемости перечисленных намерений в текстах скулшутеров по сравнению со средней частотой по всему анализируемому корпусу данных. Значение по умолча-

нию (*to be a good friend*) было исключено из рассмотрения. Выявленные отличия, в частности в намерении *to be mean*, могут указывать на повышенное внимание к агрессивным и антисоциальным темам в текстах стрелков.

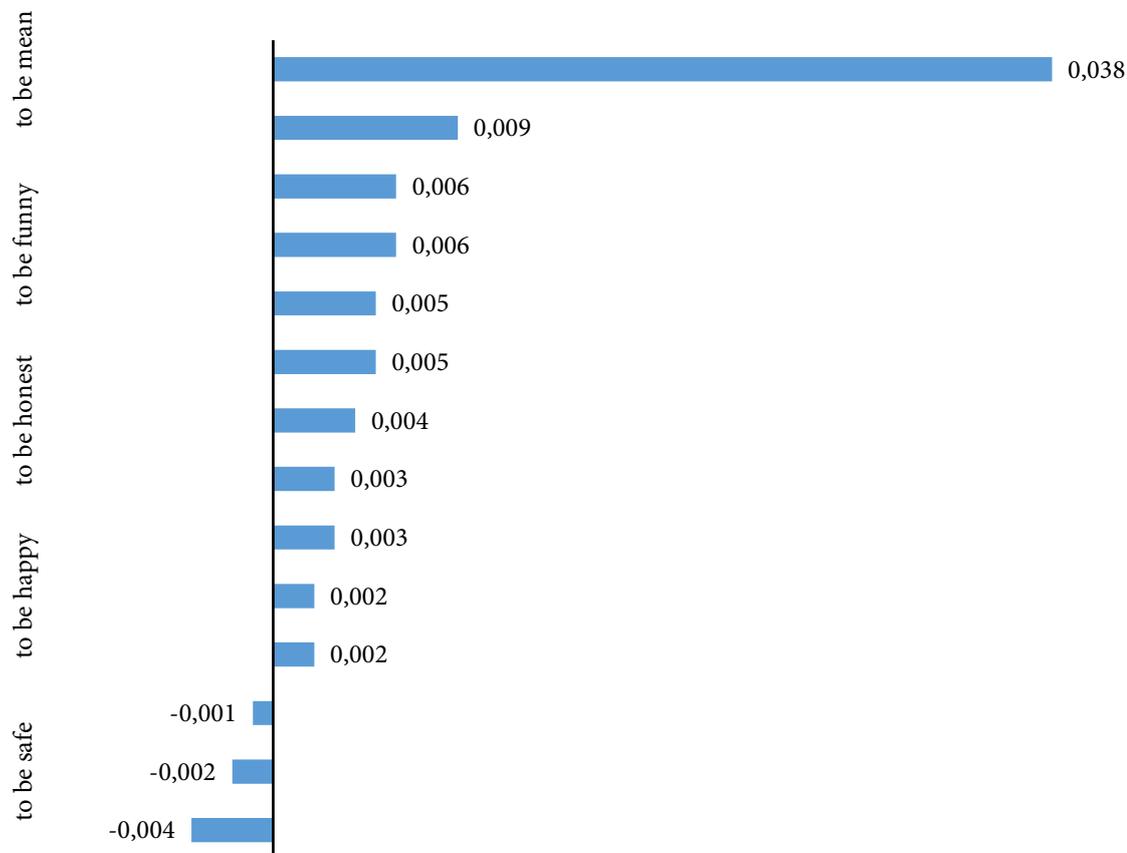


Рис. 4. Выявленные аномалии намерений в текстах скулшутеров (отклонение от среднего)

## Обсуждение результатов

Следует отметить ограничения предложенной методики анализа текстов скулшутеров для выявления маркеров предупреждающего поведения. К техническим ограничениям можно отнести снижение точности отдельных моделей компьютерной лингвистики при обработке значительных объемов данных. Это может быть вызвано, с одной стороны, необходимостью оптимизации самих моделей, а с другой — использованием случайных выборок данных для оценки значимости выявленных маркеров предупреждающего поведения. Перспективным для дальнейшего изучения маркеров предупреждающего поведения мы видим дополнительный анализ контекста, в котором употребляются те или иные маркеры, характерные для текстов стрелков. Без анализа контекста качественная интерпретация отдельных результатов (например, высказанных в текстах намерений) затруднительна.

Также считаем важным отметить, что прямое сравнение таких наборов данных, как тексты скулшутеров, с наборами текстов, не имеющих прямого отношения к теме скулшутинга, представляется не до конца корректным. Наборы текстов новостей, постов в социальных сетях и литературных произведений явным

образом не выступают примерами письменной коммуникации социальных групп, к которым относятся стрелки. Тем не менее именно разнородность происхождения этих текстов и выявленные отличия позволяют утверждать, что в текстах стрелков присутствуют значимые признаки, которые не являются общепринятыми для письменной коммуникации и, таким образом, выступают маркерами предупреждающего поведения.

## Заключение

Результаты исследования письменной коммуникации скулшутеров и текстов, не имеющих отношения к скулшутингу, позволили провести сравнение и выявить следующие характерные особенности, которые являются маркерами предупреждающего поведения скулшутеров:

Во-первых, анализ наличия признаков когнитивных искажений позволяет сделать вывод, что тексты стрелков обладают значительно более выраженной персонализацией по сравнению с корпусом текстов, не имеющих прямого отношения к теме скулшутинга. Наличие признаков «навешивания ярлыков» характерно не только для текстов стрелков, но также для таких наборов, как SM.R.2 (коллекция сообщений Reddit) и Essay.2 (коллекция эссе), что ограничивает применимость этой отличительной черты как маркера предупреждающего поведения. В качестве перспективы для дальнейшего изучения видится выявление в тексте признаков, которые помогают понять, как происходят экстремальная переоценка убеждений скулшутерами и последующая нормализация идеи достижения цели насильственным способом.

Во-вторых, тексты скулшутеров содержат значительное количество признаков таких эмоций, как гнев и печаль. Исключением являются тексты анонимных признаний с платформы Reddit, в которых количество признаков гнева было сопоставимым. В иных наборах текстов социальных медиа и новостей признаков гнева было значительно меньше. Перспективным расширением наших знаний об эмоциональных переживаниях, которые влекут за собой совершение преступных действий, может служить изучение экзистенциальной озабоченности скулшутеров, воплощенной в смысловых конструкциях текстов. Мы полагаем возможным операционализировать и формализовать экзистенциальные проблемы, затем при помощи кодирования применить предварительно обученные модели анализа естественного языка для исследования текстов скулшутеров.

В-третьих, анализ намерений позволяет говорить о том, что в текстах стрелков наряду с асоциальными и деструктивными значительное место занимают намерения с явной положительной коннотацией. Наличие маркера такого противоречия в намерениях подтверждает гипотезу исследователей о социальном напряжении, которое скулшутеры испытывают на этапе планирования, соответственно применяя стратегии преодоления, выражающиеся в намерениях. Фактически превращение в скулшутера не происходит в одночасье, накапливается социальное напряжение, активизируется поиск способов его снять. Противоречие, которое мы выявили, усиливает актуальность поиска: (1) факторов, способствующих возникновению напряжения; (2) маркеров специфической предрасположенности

к делинквентному поведению в качестве механизма преодоления напряжения; (3) маркеров предрасположенности к самоконтролю в форме торможения — контролю над эмоциональными импульсами. Таким образом, выделим конструктивное направление для дальнейших исследований, в которых сосредоточимся на операционализации и формализации разработанных Р. Мертоном типов реакций на социальное напряжение. Полагаем, что это позволит разработать или адаптировать уже имеющиеся предварительно обученные модели анализа естественного языка для выявления факторов напряжения как предикторов социального напряжения и маркеров реакций на само напряжение.

Наконец, хотелось бы подчеркнуть, что для дальнейших исследований маркеров предупреждающего поведения необходимо расширить контент, собрать нетекстовой контент, такой как видео, аудио, фото, рисунки и т. п. Такое углубленное изучение сигналов предупреждающего поведения скулшутеров будет иметь высокую практическую объяснительную ценность, а также послужит основой для более глубокого исследования механизмов радикализации стрелков, в том числе с точки зрения их криминальной мотивации и социальной психологии.

Особо отметим, что маркеры предупреждающего поведения критически важны как для оценки угроз и разработки мер реагирования, так и для осуществления профилактики скулшутинга. В настоящий момент единые, унифицированные и эффективные профилактические методики и подходы отсутствуют. На уровне отдельных образовательных организаций и региональных департаментов образования имеются памятки, как правило, содержащие общую информацию о необходимости создания безопасной среды для обучающихся. Полученные в данном исследовании результаты имеют практическую значимость для предупреждения и профилактики скулшутинга, в том числе через анализ письменной коммуникации. Выявленные особенности письменной коммуникации, характерные для скулшутеров, могут послужить при разработке и выборе методов оценки психологического состояния обучающихся, памяток для родителей и самих учеников, а также в качестве основы для курсов повышения квалификации педагогического и административного персонала. В конечном итоге это будет способствовать лучшему пониманию механизмов, приводящих к скулшутингу, и разработке эффективных мер противодействия, соответствующих значимости угрозы.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Карпова Анна Юрьевна** — доктор социологических наук, профессор, отделение социально-гуманитарных наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский политехнический университет. **Телефон:** +7 (3822) 701-777 (доб. 3713). **Электронная почта:** belts@tpu.ru

**Савельев Алексей Олегович** — кандидат технических наук, доцент, отделение информационных технологий, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский политехнический университет. **Телефон:** +7 (3822) 701-777 (доб. 4413). **Электронная почта:** sava@tpu.ru

**Третьяков Дмитрий Андреевич** — магистрант, отделение информационных технологий, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский политехнический университет. **Телефон:** +7 (3822) 701-777 (доб. 4413). **Электронная почта:** dat32@tpu.ru

---

**SOTSILOGICHESKIY ZHURNAL = SOCIOLOGICAL JOURNAL. 2025. VOL. 31. NO. 3. P. 63–86. DOI: 10.19181/SOCJOUR.2025.31.3.4**

Research Article

**ANNA YU. KARPOVA<sup>1</sup>, ALEKSEI O. SAVELEV<sup>1</sup>, DMITRI A. TRETYAKOV<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Tomsk Polytechnic University.

30, Lenin Avenue, 634050, Tomsk, Russian Federation.

### **AN INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE IN THE STUDY OF SCHOOL SHOOTERS' WRITTEN COMMUNICATION TO IDENTIFY MARKERS OF WARNING BEHAVIOR**

*Abstract.* The paper presents the results of an interdisciplinary study that aims to identify markers of warning behavior of school shooters' based on analyzing their written communication using computer linguistics methods. Characteristic features of school shooters' texts include the presence of signs of cognitive distortion – “personalization” – as well as such emotions as “anger” and “sadness”. In the texts of shooters, along with asocial and destructive intentions, intentions with a clear positive connotation also occupy a significant place. Provided in the study are the results of comparative analysis of significant markers of warning behavior of school shooters that are intrinsic to their written communication, as well as the results of processing open text data sets that are not directly related to the topic of school shooting, such as: text data from Reddit, Twitter; sets of texts from blogs devoted to criminal topics; collections of BBC news texts, articles from Medium's website; a collection of essays of psychology students from 1993 to 1996; a collection of works of literature presented on the Gutenberg project, etc. Significant features of the texts and inherent differences are emphasized. Directions are proposed for further research as part of solving the problem of identifying markers of warning behavior, using pre-trained models of natural language analysis.

*Keywords:* school shooting; school shooter; warning behavior; written communication; computational linguistics; natural language analysis.

**For citation:** Karpova, A.Yu., Savelev, A.O., Tretyakov, D.A. An Interdisciplinary Experience in the Study of School Shooters' Written Communication to Identify Markers of Warning Behavior. *Sotsiologicheskii Zhurnal = Sociological Journal*. 2025. Vol. 31. No. 3. P. 63–86. DOI: 10.19181/socjour.2025.31.3.4

**Acknowledgements.** The research was supported by RSF (project No. 25-28-01153).

#### *INFORMATION ABOUT THE AUTHORS*

**Anna Yu. Karpova** — Doctor of Sociological Sciences, Profecor, Tomsk Polytechnic University. **Phone:** +7 (3822) 701-777\* 3713. **Email:** belts@tpu.ru

**Aleksei O. Savelev** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Tomsk Polytechnic University. **Phone:** +7 (3822) 701-777\* 4413. **Email:** sava@tpu.ru

**Dmitri A. Tretyakov** — postgraduate student, Tomsk Polytechnic University. **Phone:** +7 (3822) 701-777\* 4413. **Email:** dat32@tpu.ru

---

## **ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Карпова А.Ю. Проактивная система предотвращения инцидентов скулшутинга: что имеет значение? // Наука. Культура. Общество. 2024. Т. 30. № 2. С. 83–98. DOI: 10.19181/nko.2024.30.2.6 EDN: AKJJCVC

Karpova A.Yu. A proactive school shooting incident prevention system: what matters? *Nauka. Kul'tura. Obshchestvo*. 2024. Vol. 30. No. 2. P. 83–98. DOI: 10.19181/nko.2024.30.2.6 (In Russ.)

2. Карпова А.Ю., Чайковский Д.В. «Пост-Колумбайн эффект»: стохастический терроризм // Вестник Национального антитеррористического комитета. 2019. Т. 22. № 2. С. 45–53.  
Karpova A.Yu., Chaikovskii D.V. The “post-Columbine effect”: stochastic terrorism. *Vestnik Natsional'nogo antiterroristicheskogo komiteta*. 2019. Vol. 22. No. 2. P. 45–53. (In Russ.)
3. Карпова А.Ю., Максимова Н.Г. Скулшутинг в России: что имеет значение? // Власть. 2021. Т. 29. № 1. С. 93–108. DOI: [10.31171/vlast.v29i1.7920](https://doi.org/10.31171/vlast.v29i1.7920) EDN: [QLQYTP](https://elibrary.ru/qlqytp)  
Karpova A.Yu., Maksimova N.G. School shooting in Russia: what matters? *Vlast'*. 2021. Vol. 29. No. 1. P. 93–108. DOI: [10.31171/vlast.v29i1.7920](https://doi.org/10.31171/vlast.v29i1.7920) (In Russ.)
4. Савельев А.О., Карпова А.Ю., Третьяков Д.А., Максимова Н.Г. Методы анализа письменной коммуникации скулшутеров для прогнозирования предупреждающего поведения // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2024): Труды Семнадцатой международной конференции. М.: Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2024. С. 1399–1405. DOI: [10.1109/MLSD61779.2024.10739582](https://doi.org/10.1109/MLSD61779.2024.10739582) EDN: [OTFGVP](https://elibrary.ru/otfgvp)  
Savelev A.O., Karpova A.Yu., Tretyakov D.A., Maksimova N.G. Methods for Analyzing School Shooter's Written Communication to Predict Warning Behavior. *Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnykh sistem (MLSD'2024): Trudy Semnadtsatoi mezhdunarodnoi konferentsii*. Moscow: Institute of Control Sciences of RAS publ., 2024. P. 1399–1405. DOI: [10.1109/MLSD61779.2024.10739582](https://doi.org/10.1109/MLSD61779.2024.10739582) (In Russ.)
5. *Averting Targeted School Violence*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://www.secretservice.gov/sites/default/files/reports/2021-03/USSS%20Averting%20Targeted%20School%20Violence.2021.03.pdf>
6. Calhoun T., Weston S. *Contemporary Threat Management: A Practical Guide for Identifying, Assessing, and Managing Individuals of Violent Intent*. San Diego: Specialized Training Services, 2003. 280 p.
7. Chyi H.I., Mccombs M. Media salience and the process of framing: Coverage of the Columbine school shootings. *Journalism and Mass Communication Quarterly*. 2004. Vol. 81 (1). P. 22–35. DOI: [10.1177/107769900408100103](https://doi.org/10.1177/107769900408100103)
8. Dietz P.E., Martell D. Commentary: approaching and stalking public figures — a prerequisite to attack. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*. 2010. No. 38. P. 341–348.
9. Fein R., Vossekuil B., Holden G. *Threat assessment: An approach to prevent targeted violence*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://www.ojp.gov/pdffiles/threat.pdf>
10. Gaudette T., Petrie E.S., Chermak S.M., Freilich J.D. Media Coverage of School Shootings: A Distortion Analysis of Incident and Perpetrator Characteristics. *Crime & Delinquency*. 2023. DOI: [10.1177/00111287231211263](https://doi.org/10.1177/00111287231211263) EDN: [ELBTMR](https://elibrary.ru/elbtmr)
11. Hofmann D.C. How “Alone” are Lone-Actors? Exploring the Ideological, Signaling, and Support Networks of Lone-Actor Terrorists. *Studies in Conflict & Terrorism*. 2020. Vol. 43. No. 7. P. 657–678. DOI: [10.1080/1057610X.2018.1493833](https://doi.org/10.1080/1057610X.2018.1493833)
12. Kaati L., Shrestha A., Sardella T. Identifying Warning Behaviors of Violent Lone Offenders in Written Communication. *2016 IEEE 16th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)*. Barcelona: IEEE, 2016. P. 1053–1060. DOI: [10.1109/ICDMW.2016.0152](https://doi.org/10.1109/ICDMW.2016.0152)
13. Karpova A., Savelev A., Maksimova N. Modeling the Process of School Shooters Radicalization (Russian Case). *Social Sciences*. 2021. Vol. 10. No. 12. Article 477. DOI: [10.3390/socsci10120477](https://doi.org/10.3390/socsci10120477)

14. Kostinsky S., Bixler E.O., Kettl P.A. Threats of School Violence in Pennsylvania After Media Coverage of the Columbine High School Massacre. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2001. Vol. 155. No. 9. P. 994. DOI: [10.1001/archpedi.155.9.994](https://doi.org/10.1001/archpedi.155.9.994)
15. Langman P. Different Types of Role Model Influence and Fame Seeking Among Mass Killers and Copycat Offenders. *American Behavioral Scientist*. 2018. Vol. 62. No. 2. P. 210–228. DOI: [10.1177/0002764217739663](https://doi.org/10.1177/0002764217739663)
16. Langman P. *Warning signs: Identifying school shooters before they strike*. Allentown: Langman Psychological Associates, LLC, 2022. 242 p.
17. Lankford A., Madfis E. Media coverage of mass killers: Content, consequences, and solutions. *American Behavioral Scientist*. 2018. Vol. 62 (2). P. 151–162. DOI: [10.1177/0002764218763476](https://doi.org/10.1177/0002764218763476)
18. Liu Y., et al. RoBERTa: A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach. *Arxiv*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://arxiv.org/abs/1907.11692>
19. Maksimova N. Databases as an effective tool for analyzing and preventing school shooting incidents. *Science. Culture. Society*. 2022. Vol. 28. No. 4. P. 44–55. DOI: [10.19181/nko.2022.28.4.4](https://doi.org/10.19181/nko.2022.28.4.4)
20. Meindl J.N., Ivy J.W. Mass Shootings: The Role of the Media in Promoting Generalized Imitation. *American Journal of Public Health*. 2017. Vol. 107. No. 3. P. 368–370. DOI: [10.2105/AJPH.2016.303611](https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303611)
21. Meloy J.R., Hoffmann J., Roshd K., Guldimann A. Some warning behaviors discriminate between school shooters and other students of concern. *Journal of Threat Assessment and Management*. 2014. Vol. 1 (3). P. 203–211. DOI: [10.1037/tam0000020](https://doi.org/10.1037/tam0000020)
22. Meloy J.R., Hoffmann J., Guldimann A., James D. The Role of Warning Behaviors in Threat Assessment: An Exploration and Suggested Typology. *Behavioral Sciences and the Law*. 2012. Vol. 30 (3). P. 256–279. DOI: [10.1002/bsl.999](https://doi.org/10.1002/bsl.999)
23. Mizrahi-Werner J., et al. (2022). Pathways to School Shooting Subculture: Re-thinking Theory Across Strain, Imitation, and Digital Mediation. *European Journal on Criminal Policy and Research*. 2022. No. 30. P. 21–38. DOI: [10.1007/s10610-022-09513-x](https://doi.org/10.1007/s10610-022-09513-x)
24. Muschert G.W. Research in school shootings. *Sociology Compass*. 2007. Vol. 1 (1). P. 60–80. DOI: [10.1111/j.1751-9020.2007.00008.x](https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2007.00008.x)
25. Newman K., Fox C. Repeat tragedy: Rampage shootings in American high school and college settings, 2002–2008. *American Behavioral Scientist*. 2009. Vol. 52 (9). P. 1286–1308. DOI: [10.1177/0002764209332546](https://doi.org/10.1177/0002764209332546)
26. Newman K.S., Fox C., Roth W., Mehta J., Harding D. *Rampage: the social roots of school shootings*. N.Y.: Basic Books, 2004. 432 p.
27. Paton N. Media participation of school shooters and their fans. Navigating between self-distinction and imitation to achieve individuation. 2012. *Emerald insight*. DOI: [10.1108/S2050-2060\(2012\)0000007014](https://doi.org/10.1108/S2050-2060(2012)0000007014)
28. Paton N., Figeac J. Expressive Violence: The Performative Effects of Subversive Participatory Media Uses. *ESSACHESS — Journal for Communication Studies*. 2015. No. 8. P. 231–256.
29. Peterson J., et al. An exploration of K-12 school shooting threats in the United States. *Journal of Threat Assessment and Management*. 2024. Vol. 11 (2). P. 106–120. DOI: [10.1037/tam0000215](https://doi.org/10.1037/tam0000215)
30. Peterson J., Densley J., Spaulding J., Higgins S. How mass public shooters use social media: Exploring themes and future directions. *Social Media + Society*. 2023. Vol. 9 (1). DOI: [10.1177/20563051231155101](https://doi.org/10.1177/20563051231155101)

31. Raffel C., et al. Exploring the Limits of Transfer Learning with a Unified Text-to-Text Transformer. *Journal of Machine Learning Research*. 2020. No. 21. P. 1–67.
32. Raitanen J., Oksanen A. Global online subculture surrounding school shootings. *American Behavioral Scientist*. 2018. Vol. 62 (2). P. 195–209. DOI: [10.1177/0002764218755835](https://doi.org/10.1177/0002764218755835)
33. Riedman D. Incidents per year 1970–2022. *K-12 school shooting database*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://k12ssdb.org>
34. Safe school initiative: An interim report on the prevention of targeted violence in schools. *U.S. Department of Justice*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/safe-school-initiative-interim-report-prevention-targeted-violence>
35. Tedeschi S., et al. WikiNEuRal: Combined Neural and Knowledge-based Silver Data Creation for Multilingual NER. *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2021*. Stroudsburg: Association for Computational Linguistics, 2021. P. 2521–2533.
36. Towers S., et al. Contagion in Mass Killings and School Shootings. *PLoS One*. 2015. Vol. 10. No. 7. DOI: [10.1371/journal.pone.0117259](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117259)
37. Vossekui B., Fein R., Reddy M., Borum R., Modzeleski W. Final Report and Findings of the Safe School Initiative: Implications for the Prevention of School Attacks in the United States. *U.S. Department of Justice*. Accessed 22.04.2025. URL: <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/final-report-and-findings-safe-school-initiative-implications>

Статья поступила в редакцию: 15.02.2025; поступила после рецензирования и доработки: 08.07.2025; принята к публикации: 11.07.2025.

Received: 15.02.2025; revised after review: 08.07.2025; accepted for publication: 11.07.2025.