

**ОТЗЫВ**  
**официального рецензента на Диссертационную работу**  
**Султан Данира Рахманкудлы на тему «Обнаружение и предотвращение кибербуллинга в онлайн-пользовательском контенте», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «8D06301 – Системы информационной безопасности».**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1. 1. Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:  1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической Комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Диссертационная работа на тему «Обнаружение и предотвращение кибербуллинга в онлайн-пользовательском контенте» соответствует направлению развития науки «Системы информационной безопасности», а также «Информационной доктрина» Республики Казахстан, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 20 марта 2023 года №145.  Данная работа соответствует выбранному приоритетному направлению, также информативно раскрыта актуальность исследований в направлении выбранной темы. Экспериментально полученные результаты помогают предотвращать феномен кибербуллинга в открытой сети Интернет. Исследования в области выявления кибербуллинга становятся все более актуальными в контексте растущей цифровизации общества. С увеличением активности в интернете увеличивается и риск столкнуться с кибербуллингом, что подчеркивает важность разработки эффективных методов его выявления и будущего предотвращения. Эти исследования не только способствуют созданию более безопасного цифрового пространства, но и помогают разрабатывать соответствующие стратегии предотвращения и борьбы с этим серьезным социальным явлением.
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	Результаты исследовательской работы вносят существенный вклад в области обеспечения информационной безопасности. Предложенный алгоритм глубокой нейронной сети может быть применен для автоматического выявления кибербуллинга в отправляемых пользователем сообщениях, а также может быть

	раскрыта	применен для решения других не менее важных задач в области обработки естественного языка.
3.	<p>Принцип самостоятельности и</p> <p>Уровень самостоятельности:</p> <p><b>1) Высокий:</b></p> <p>2) Средний;</p> <p>3) Низкий;</p> <p>4) Самостоятельности нет</p>	<p>применен для решения других не менее важных задач в области обработки естественного языка.</p> <p>Работа проявляет высокий уровень самостоятельности, отпичивается конкретностью, системностью и организованностью, а также демонстрирует творческий подход к решению научных задач. Диссертация представляет собой индивидуальный труд диссертанта и содержит новые научные результаты в области исследований. Важно отметить, что данная работа имеет соприкасающиеся сферы исследований информациональной безопасности и внедрением нейронных сетей. Результаты работ были опубликованы в журналах индексиремых в базах Scopus и Web of Science, в катриглах Q1, Q2.</p>
4.	<p>Принцип внутрененото единства</p> <p>4.1. Обоснование актуальности диссертации:</p> <p><b>1) Обоснован:</b></p> <p>2) Частично обоснована;</p> <p>3) Не обоснована.</p> <p>4.2. Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p><b>1) Отражает:</b></p> <p>2) Частично отражает;</p> <p>3) Не отражает</p>	<p>Развитие цифровых технологий привело к появлению множества новых феноменов, в том числе кибербуллинга, который был актуален и до появления цифровых технологий. В результате возникла необходимость в формировании безопасного информационального общества и зашищенного от негативного аспекта использования цифровых инструментов. Таким образом, актуальность данной диссертации опирается на разработку и применение глубоких нейронных сетей для автоматического выявления кибербуллинга в сообщениях.</p>
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p><b>1) Соответствуют;</b></p> <p>2) Частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют</p> <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p><b>1) полностью взаимосвязаны;</b></p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует</p> <p>4.5 Предложенные автором новые</p>	<p>Содержание диссертационной работы полностью отражает тему исследователяского направления. В ней соискатель предлагает глубокую нейронную сеть с использованием механизма внимания для выявления кибербуллинга. В работе подробно описаны все процессы, которые проходят некоторые данные и процесс обучения нейронных сетей. Последующие разделы посвящаются исследованию и экспериментам созданных моделей глубокого обучения, а также сравнительному анализу с аналогичными работами.</p> <p>В исследовательской работе установлена четкая цель, вытекающая из проблем, связанных с областью исследования. Задачи, необходимые для достижения этой цели, сформулированы с учетом принципов последовательности и полноты действий.</p>
		<p>Разделы диссертации логически организованы и тесно связаны между собой. Выполнение поставленных для достижения цели задач осуществляется последовательно и полноценно. Данная диссертационная работа считается завершенным научным исследованием.</p> <p>Каждый научный результат, вывод и решение, представленные в работе,</p>

	<p>решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЕСТЬ;</b></li> <li>2) анализ частичный;</li> <li>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</li> </ol>	<p>подтверждаются научными статьями, заключенными экспертов и зарекомендованным. Эти дополнительные элементы подчеркивают значимость и широкий признанный статус научных достижений в рамках научного сообщества.</p>
<p>5.</p>	<p>Принцип научной новизны</p> <p>5.1. Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p><b>1) полностью новые;</b></p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.2. Выводы диссертации являются новыми?</p> <p><b>1) полностью новые;</b></p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.3. Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p><b>1) полностью новые;</b></p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Научные выводы, вытекающие из диссертации, представляют собой оригинальные вклады, имеющиеся знания в области исследований сопоставля. Работа внесла следующие инновационные научные положения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построена новая архитектура нейронной сети для выявления кибербуллинга.</li> <li>- создан датасет казахского языка для обучения нейронных сетей выявлять кибербуллинг в текстовых данных.</li> </ul> <p>Выводы, вытекающие из данной диссертации, представляют собой инновационные заключения, которые снабжены как теоретическими, так и практическими обоснованиями. Все методы, описанные в разделе, 4 показывают актуальность и подтверждаются экспериментально и сравнительно.</p> <p>Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми для решения комплекса задач, связанных с формированием безопасного информационного поля, и являются одними из ключевых направлений обеспечения информационной безопасности.</p>
<p>6.</p>	<p>Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все научные результаты, полученные в рамках данной диссертационной работы, основаны на научных обоснованиях. Каждый из этих результатов выведен через процесс обоснования, полбодра параметров, сопоставления с имеющимися экспериментальными данными и результатами предыдущих исследований. Проведенные сравнения демонстрируют достоверность, согласованность и</p>

	подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	обоснованность выводов, представленных в диссертации. Также имеются публикации в журналах с высоким рейтингом и на международных конференциях, где были представлены результаты исследований.
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение? 1) да; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Выливается ли тривиальным? 1) да; 2) нет</p> <p>7.3 Выливается ли новым? 1) да; 2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет</p>	<p><b>Положение 1</b> Предложена модель глубокой нейронной сети с механизмом внимания для выявления кибербуллинга 7.1 доказано: 7.2 нет; 7.3 да; 7.4 средний; 7.5 да.</p> <p><b>Положение 2</b> Создан датасет казахского языка для обучения алгоритмов машинного и глубокого обучения 7.1 доказано: 7.2 нет; 7.3 да; 7.4 средний; 7.5 да.</p>
<p>8. Принципы достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных</p>	<p>Выбор методологии исследования является обоснованным. В диссертации подробно описаны все основные теоретические и эмпирические методы, необходимые для проведения исследования.</p> <p>Результаты, полученные в ходе диссертационной работы, основаны на применении ключевых методов научных исследований и методик обработки данных. Исследование охватывает различные области, такие как, линейная алгебра, теории вероятности и математическая статистика, машинное обучение, обработка естественного языка. В процессе интерпретации и обработки данных широко использовались современные компьютерные технологии и языки</p>

	<p>технологий:</p> <p><b>1) Да;</b></p> <p><b>2) нет</b></p>	<p>программирования.</p>
	<p>8.3. Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p><b>1) Да;</b></p> <p><b>2) нет</b></p>	<p>Теоретические выводы и выявленные закономерности были валидированы и подтверждены с использованием результатов экспериментальных исследований. Полученные результаты экспериментов были опубликованы в журналах, рецензируемых в базах Scopus и Web of Science.</p>
	<p>8.4. Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>В каждом разделе значимые утверждения подтверждаются ссылками на актуальные и достоверные научные источники. При подготовке диссертации были соблюдены все принципы научной этики и академической честности. Также проведен в работе был проведен систематический анализ схожих работ, что показывает конкретизирование целей и задач.</p>
	<p>8.5. <b>Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</b></p>	<p>При создании диссертации был задействован обширный набор литературных источников, преимущественно за последние 5 лет. Это подчеркивает актуальность выбранной темы исследования и относительно новому научному феномену.</p>
<p>9</p>	<p>Принципы практической ценности</p>	<p>Данная диссертация обладает высоким теоретическим значением. Полученные результаты будут способствовать прогрессу в области обработки естественного языка и разработке новых методов обработки текстов. Эти выводы и заключения способствуют созданию более эффективных нейронных сетей, соответствующих всем современным требованиям и стандартам в области обработки естественного языка.</p>
	<p>9.1. Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p><b>1) да;</b></p> <p><b>2) нет</b></p>	<p>Диссертационная работа обладает практическим значением, так как ее результаты будут способствовать конкретным применениям в области обработки естественного языка. Полученные выводы и заключения могут стать основой для</p>
<p>9.2. Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных</p>		

	<p>результатов на практике:</p> <p><b>1) да;</b> 2) нет</p>	<p>разработкой и внедрения более эффективных практических решений в сфере обработки текстов и языковых данных. Это будет способствовать развитию новых методов и инструментов, соответствующих актуальным потребностям в области обработки естественного языка.</p>
	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <b>частично новые (новыми являются 25-75%);</b> 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Разработан алгоритм глубокого обучения с механизмом внимания для выявления кибербуллинга в текстовых данных, который может быть использован для обеспечения информационной безопасности а также для автоматического предотвращения явления кибербуллинга.</p>
<p>10. Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма: 1) <b>высокое;</b> 2) <b>среднее;</b> 3) ниже среднего; 4) <b>низкое.</b></p>	<p>Диссертационная работа выполнена с соблюдением установленных требований и оформлена в соответствии с нормами. Автор продемонстрировал высокий уровень навыков формулировки и обоснования своих выводов с использованием краткого и убедительного научного стиля. В работе поддерживается научный стиль, высокая академический подход, и учтена общепринятая терминология в предметной области исследования.</p>

Имеются следующие замечания по представленной работе:

1. В содержании работы представлен обширный аналитический материал. В целях повышения ясности и усиления акцента на научных достижениях автора, рекомендуется более четко выделить ключевые результаты исследования. Систематизированное представление основных выводов может сделать работу более понятной для читателя.
2. В тексте диссертации присутствуют некорректные участки оформления, например, в разделе 3 есть таблица и рисунки, но в тексте нет ссылок на них.

Данные замечания не являются критическими и не влияют на общую оценку работы.

В отзывах официальные рецензенты указывают одно из следующих решений:

- 1) **присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю;**
  - 2) **направить диссертацию на доработку (кроме случаев защиты диссертации в форме серии статей);**
  - 3) **отказать в присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора по профилю.**
- Копии отзывов официальных рецензентов вручаются докторанту не позднее, чем за (пять) рабочих дней до защиты диссертации.

**Официальный рецензент:**

К.т.н., асосс. профессор, Институт информационных вычислительных технологий КН МНВО РК



Н. Капалова