

РЕШЕНИЕ

разового диссертационного совета 6D.KOA-049
при Таджикском техническом университете имени академика М.С.Осими
по диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук
по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

от 21 сентября 2024 года

г. Душанбе

Заслушав и обсудив диссертационную работу Косимова Абдунаби Абдурауфовича на тему «Статистические закономерности распознавания однородности текстов с помощью γ -классификатора», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», отзыв ведущей организации Российско-Таджикский (Славянский) университета, выступления официальных оппонентов: доктора технических наук, доцента Пруцкова Александра Викторовича, профессора кафедры «Вычислительная и прикладная математика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (РГРТУ), Российская Федерация; доктора физико-математических наук, профессора Одинаева Раима Назаровича, заведующего кафедрой математического и компьютерного моделирования механико-математического факультета Таджикского национального университета, Республика Таджикистан; доктора технических наук, профессора Рахимова Нодира Одиловича, заведующего кафедрой программного обеспечения информационных технологий Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми Республики Узбекистан и выступления членов совета, соответствующих профилю рассматриваемой диссертации, диссертационный совет 6D.KOA-049 при Таджикском техническом университете имени академика М.С.Осими на основании результатов тайного голосования и заключения принятого советом по диссертации Косимова Абдунаби Абдурауфовича о достоверности полученных результатов, их новизне, значимости и выводах диссертации, а также по совокупности опубликованных работ

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Диссертация Косимова Абдунаби Абдурауфовича на тему «Статистические закономерности распознавания однородности текстов с помощью γ -классификатора», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», отвечает требованиям, предъявляемым ВАК при Президенте Республики Таджикистан к

диссертациям согласно Порядка присвоения ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г., № 267 (в редакции пост. Правительства РТ от 26.06.2023 г., № 295).

2. Присудить Косимову Абдунаби Абдурауфовичу ученую степень доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

3. Ходатайствовать перед Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан об утверждении решения разового диссертационного совета о присуждении Косимову Абдунаби Абдурауфовичу ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Решение принято открытым голосованием членов диссертационного совета: «ЗА» – 10; «ПРОТИВ» - 0; «ВОЗДЕРЖАВШИЕСЯ» - 0. Принято единогласно.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

21 сентября 2024 года.



Ахророва А.Д.

Султонзода Ш.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

разового диссертационного совета 6D.KOA-049

**при Таджикском техническом университете имени академика М.С.Осими
по диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук
по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»**

АТТЕСТАЦИОННОЕ ДЕЛО № 13

Решение разового диссертационного совета от 21 сентября 2024 г., № 6/х.я.д.

о присуждении Косимову Абдунаби Абдурауфовичу, гражданину Республики Таджикистан, учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Диссертация на тему: «Статистические закономерности распознавания однородности текстов с помощью γ -классификатора» по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» принята к защите 5 апреля 2024 года, протокол №4/х.я.д., диссертационным советом, созданным для организации разовой защиты на базе диссертационного совета 6D.KOA-049 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими, 734042, г. Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10а.

Соискатель учёной степени Косимов Абдунаби Абдурауфович 1989 года рождения в 2011 году окончил с отличием Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

С 2011 по 2020 гг. работал на различных должностях, активно занимался научно-исследовательской и преподавательской деятельностью в Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, а с 2020 г. по настоящее время продолжает свою деятельность в Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими. В настоящее время является доцентом кафедры «Автоматизированные системы управления» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» защитил в 2018 году,

в диссертационном совете, созданном на базе Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Диссертация выполнена в отделе математического моделирования Института математики имени А. Джураева Национальной академии наук Таджикистана и на кафедре автоматизированных систем управления Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Научный консультант: доктор физико-математических наук, профессор, академик НАНТ – Усманов Зафар Джураевич.

Официальные оппоненты:

1. Пруцков Александр Викторович – доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Вычислительная и прикладная математика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (РГРТУ), Российская Федерация.

2. Одинаев Раим Назарович – доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедры математического и компьютерного моделирования механико-математического факультета Таджикского национального университета, Республика Таджикистан.

3. Рахимов Нодир Одилович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой программного обеспечения информационных технологий Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми, Республика Узбекистан.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Российско-Таджикский (Славянский) университет, в своём положительном заключении, принятом на основе обсуждения диссертации на расширенном заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» Российско-Таджикского (Славянского) университета и подписанном доктором физико-математических наук, профессором кафедры математики и физики Курбаншоевым Сафарали Завкибековичем, доктором физико-математических наук, доцентом кафедры «Информатика и информационные технологии» Кабиловым Маруфом Махмудовичем и утверждённом ректором университета доктором экономических наук, профессором Файзулло Машраб Курбонали, указала, что:

- диссертация Косимова Абдунаби Абдурауфовича на тему «Статистические закономерности распознавания однородности текстов с помощью γ -классификатора», представленная на соискание учёной степени доктора

технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, может быть охарактеризована как законченное научное исследование в области распознавания однородности незнакомого текста, соответствующее требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 № 267 года (в редакции Постановления Правительства РТ от 26.06.2023 г. № 295). Полученные соискателем результаты отвечают критериям научной новизны, обладают теоретической и практической значимостью, являются личным вкладом автора в решение исследуемой проблемы.

- диссертация является законченной научной квалификационной работой, обладающей признаками актуальности, новизны, внутреннего единства, научной и практической значимости, выполненной автором самостоятельно на высоком научно-техническом уровне. В ней решена научно-практическая задача – создание программного комплекса «THR» (Text Homogeneity Recognition), предназначенного для распознавания однородности незнакомого текста.

- автореферат и опубликованные научные работы дают всестороннее представление о содержании диссертационной работы, содержат всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, основные положения и выводы диссертации. Основные выводы и рекомендации диссертационного исследования рекомендованы для использования и уже применяются в автоматизированных системах обработки текстовой информации в деятельности государственных и коммерческих структур, для установления авторства анонимных текстов в сфере криминалистики, для обнаружения плагиата в курсовых и дипломных проектах в области образования, а также при исследовании разнообразных научных проблем, связанных с вопросами распознавания авторства печатных текстов.

- диссертационное исследование выполнено в соответствии с паспортом специальности 05.13.11 - «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» по пунктам 1 - модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования; 3 - модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем; 4 - системы управления базами данных и знаний; 5 - программные системы символьных вычислений; 7 - человеко-машинные интерфейсы; модели, методы, алгоритмы и программные средства машинной графики, визуализации, обработки изображений, систем виртуальной реальности, мультимедийного общения паспорта специальности.

Соискатель имеет 73 опубликованные работы по теме диссертации, из них 34

(14 без соавторов) статьи в журналах из перечня, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 30 докладов в сборниках трудов и материалах международных и республиканских конференций, две монографии и два учебных пособия, а также пять баз данных и программ для ЭВМ, зарегистрированных в качестве объектов интеллектуальной собственности.

В журналах, рекомендованных ВАК:

[1-А]. Косимов, А.А. Цифровой образ “Шахнаме” (“Книги царей”) А.Фирдоуси [Текст]. / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2014. – Том 57. – № 6. – С. 471-476.

[2-А]. Косимов, А.А. Частотность букв таджикской литературы [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2015. – Том 58. – № 2. – С. 112-115.

[3-А]. Косимов, А.А. Частотность биграмм в таджикской литературе [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2016. – Том 59. – № 1-2. – С. 28-32.

[4-А]. Косимов, А.А. О распознавании авторства таджикского текста [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2016. – Том 59. – № 3-4. – С. 114-119.

[5-А]. Косимов, А.А. О множестве анаграмм в поэме А.Фирдауси “Шахнаме” [Текст] / А.А. Косимов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2016. – № 1 (162). – С. 48-53.

[6-А]. Косимов, А.А. Оценка эффективности использования униграмм при идентификации текста [Текст] / А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2017. – Т.60. – № 3-4. – С. 132-137.

[7-А]. Косимов, А.А. Оценка эффективности использования биграмм при идентификации текста [Текст] / А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2017. – Т.60. – № 5-6. – С. 224-229.

[8-А]. Косимов, А.А. Оценка эффективности использования триграмм при идентификации текста [Текст] / А.А. Косимов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2017. – №1(166). – С. 51-57.

[9-А]. Косимов, А.А. Определение минимального объёма выборки слов для идентификации текста [Текст] / А.А. Косимов // Вестник Таджикского национального университета, Серия естественных наук, Душанбе. – 2017. – №1/5. – С. 178-180.

[10-А]. Косимов, А.А. О минимальном объёме текста, необходимого для

распознавания его автора [Текст] / А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2017. – Т.60. – № 9. – С. 398-401.

[11-А]. Косимов, А.А. Об идентификации текста с помощью символьных триграмм [Текст] / А.А. Косимов, О.А. Косимов // Вестник Технологического Университета Таджикистана, Душанбе. – 2018. – С. 37-42.

[12-А]. Косимов, А.А. Программный комплекс Tajik_Text_Author [Текст] / А.А. Косимов // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2019. – 3(47). – С. 22-28.

[13-А]. Косимов, А.А. Применение специфичного цифрового портрета для идентификации авторов произведений [Текст] / А.А. Косимов, К.С. Бахтеев // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2019. – №3(176). – С. 7-11.

[14-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на основе частотности слогов [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2019. – Т.62. – № 11-12. – С. 641-645.

[15-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текстового фрагмента [Текст] / А.А. Косимов, К.С. Бахтеев // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2019. – №4(177). – С. 18-25.

[16-А]. Косимов, А.А. К вопросу об автоматическом распознавании авторства и стилей произведений таджикско-персидской художественной литературы [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2020. – Т.63. – № 1-2. – С. 49-54.

[17-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на основе частотности длин предложений [Текст] / А.А. Косимов, К.С. Бахтеев // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2020. – Т.63. – №3-4. – С. 180-186.

[18-А]. Косимов, А.А. Автоматический поиск анаграмм словоформных N-грамм [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2020. – Т.63. – № 5-6. – С. 316-321.

[19-А]. Косимов, А.А. О влиянии цифрового портрета текста на распознавание автора произведения [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2020. – №3(180). – С. 36-42.

[20-А]. Косимов, А.А. Об идентификации текста на основе частотности слогов [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов, Х.А. Тошхуджаев // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2020. – 2(50). – С. 52-56.

[21-А]. Косимов, А.А. Об автоматическом распознавании языка произведений [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Доклады Академии наук Республики

Таджикистан. – 2020. – Т.63. – № 7-8. – С. 461-466.

[22-А]. Косимов, А.А. Оценка эффективности применения γ -классификатора для атрибуции искусственно сгенерированных поэм «Шахнаме» А. Фирдоуси [Текст] / М.Ё. Мухсинзода, А.А. Косимов // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2020. – 4(52). – С. 35-39.

[23-А]. Косимов, А.А. Тестирование γ -классификатора, настроенного на распознавание языков произведений на основе латинского алфавита [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Научный Вестник НГТУ «Системы анализа и обработки данных». – Том 82. – № 2. – 2021. – С. 83-94.

[24-А]. Косимов, А.А. Об автоматическом распознавании языков произведений на основе кириллического алфавита [Текст] / М.Л. Мирзохасанов, А.А. Косимов // Вестник Технологического университета Таджикистана, Душанбе. – 2021. – 1(44). – С. 101-107.

[25-А]. Косимов, А.А. Структура однородностей поэм произведения А. Фирдоуси «Шахнаме» [Текст] / А.А. Косимов, Н.М. Курбонов // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2021. – 2(54). – С. 35-38.

[26-А]. Косимов, А.А. Об однородности оригинала и его перевода [Текст] / А.А. Косимов // Доклады Национальной академии наук Таджикистана. – 2021. – Т.64. – № 11-12. – С. 660-665.

[27-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текстового фрагмента на основе частотности слогов [Текст] / А.А. Косимов // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2021. – 4(56). – С. 59-64.

[28-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текстового фрагмента на основе частотности буквенных биграмм [Текст] / А.А. Косимов // Системы анализа и обработки данных. – Том 85. – № 1. – 2022. – С. 73-82. DOI: 10.17212/2782-2001-2022-1-73-82.

[29-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текстового фрагмента на основе частотности буквенных триграмм [Текст] / А.А. Косимов, Н.А. Шокирова // Вестник Технологического университета Таджикистана, Душанбе. – 2022. – 2(49). – С. 35-43.

[30-А]. Косимов, А.А. О влиянии порядка буквенных униграмм на распознавание автора произведения [Текст] / А.А. Косимов // Доклады Национальной академии наук Таджикистана. – 2022. – Т.65. – № 5-6. – С. 324-330.

[31-А]. Косимов, А.А. О влиянии порядка буквенных триграмм на распознавание автора произведения [Текст] / А.А. Косимов // Вестник Филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе, Серия естественных наук. – 2022. – № 1. – С. 14-21.

[32-А]. Косимов, А.А. Определение шифра специальности с помощью символьных униграмм [Текст] / А.А. Косимов // Вестник Филиала МГУ имени

М.В. Ломоносова в городе Душанбе, Серия естественных наук. – 2023. – Том 1. – №1 (29). – С. 16-24.

[33-А]. Косимов, А.А. О влиянии порядка символьных триграмм на определение языка произведения [Текст] / А.А. Косимов // Политехнический вестник, Серия: интеллект, инновации, инвестиции. – 2023. – 1(61). – С. 34-37.

[34-А]. Косимов, А.А. О влиянии порядка буквенных биграмм на определение языка произведения [Текст] / И.К. Каландарбеков, А.А. Косимов // Вестник Филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе, Серия естественных наук. – 2023. – Том 1. – №2 (31). – С. 26-32.

Монографии и учебные пособия:

[35-А]. Косимов, А.А. Барномарезии ба объект нигаронидашуда (БОН) [Матн] / А.А. Косимов // ДПДТТ ба номи ак. М.С. Осимӣ, Хучанд: «Меҳвари дониш». – 2019. – 138 с.

[36-А]. Косимов, А.А. Амалияи барномасозӣ дар забони Python [Матн] / А.А. Косимов // ДТТ ба номи ак. М.С. Осимӣ, Душанбе. – 2023. – 163 с.

[37-А]. Косимов, А.А. Становление компьютерной лингвистики Таджикистана: монография [Текст] / А.А. Косимов // ТТУ имени академика М.С. Осими, – 05.05.2021 (№34), Душанбе: «Ирфон». – 2021. – 102 с.

[38-А]. Косимов, А.А. Разработка программного комплекса для распознавания автора незнакомого текста: монография [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Институт математики имени А. Джураева НАНТ. – 12.01.2022 (№1), Душанбе: «Дониш». – 2022. – 105 с.

Публикации в других изданиях, трудах и материалах конференций:

[39-А]. Косимов, А.А. О минимальном числе высокоточных N -грамм, необходимых для распознавания автора текста [Текст] / А.А. Косимов // Российско-китайский научный журнал «Содружество», Ежемесячный научный журнал, научно-практической конференции. – 2017. – Часть 1. – № 17. – С. 58-59.

[40-А]. Косимов, А.А. Оиди муносибати шаклҳои калима ва калимаҳо дар хуруфоти форсии китоби «Шоҳнома»-и А. Фирдавӣ [Матн] / А.А. Косимов // Роль ИКТ в инновационном развитии экономики Республики Таджикистан, Материалы международной научно-практической конференции, Бахшида ба 80-солагии академик Усмонов Зафар Ҷӯраевич, Душанбе: Баҳманрӯд. – 2017. – С. 321-328.

[41-А]. Косимов, А.А. О метризации произведений художественной литературы [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Материалы двадцать первого научно-практического семинара «Новые информационные технологии в автоматизированных системах», Москва. – 2018. – С. 183-186.

[42-А]. Косимов, А.А. Об идентификации текста с помощью символьных

биграмм [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов, О.А. Косимов // Саромади маорифчиёни асил, Конференсияи илмию амалии минтақавӣ бахшида ба 90-солагии устод Темурхон Мақсудов, Исфара. – 2018. – С. 175-179.

[43-А]. Косимов, А.А. Машинный анализ соотношений словоформ и словоупотреблений персидского языка в произведении А. Фирдоуси «Шахнаме» [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими «Научно-технический журнал», Худжанд. – 2018. – №1 (6). – С. 7-14.

[44-А]. Косимов, А.А. О применимости γ-классификатора к распознаванию авторства и тематики художественных произведений [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Материалы двадцать второго научно-практического семинара «Новые информационные технологии в автоматизированных системах», Москва. – 2019. – С. 174-178.

[45-А]. Косимов, А.А. О соотношении словоформ и словоупотреблений в творчестве А. Навои [Текст] / А.А. Косимов // В сборнике: Состояние и перспективы развития ИТ-образования Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции, Чувашская Республика. – 2019. – С. 125-131.

[46-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на основе частотности буквенных триграмм [Текст] / А.А. Косимов // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими «Научно-технический журнал», Худжанд. – 2019. – №4 (13). – С. 28-37.

[47-А]. Kosimov, A.A. About the automatic recognition of the languages of works based on the latin alphabet [Text] / Z.J. Usmanov, A.A. Kosimov // Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference science and practice: implementation to modern society, Manchester, Great Britain. – 26-28.12.2020. – №3 (39). – pp. 834-840.

[48-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на узбекском языке с помощью символьных биграмм [Текст] / А.А. Косимов, П.Э. Зулъфикарова // Ежегодная межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов имени Е.В. Арменского, МИЭМ НИУ ВШЭ, Секция №1 «Математика и компьютерное моделирование». – 2020. – С. 50-51.

[49-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на основе частотности буквенных биграмм [Текст] / А.А. Косимов, Ф.А. Рахмонов // Конференсияи илмӣ-амалии омӯзгорон, муҳаққиқони ҷавон, докторантон PhD, магистрантон ва донишҷӯён бахшида ба эълон гардидани солҳои 2019-2021 «Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ», солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф», Рӯзи илми тоҷик ва 30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ДПДТТХ ба номи М.С. Осимӣ, Хучанд. – 30 апрели соли 2020. – 11 с.

[50-A]. Kosimov, A.A. About the position of the culmination point in art works [Text] / Z.J. Usmanov, A.A. Kosimov // Труды международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2020, Казань: Изд-во Академии наук РТ. – 2020. – С. 70-74.

[51-A]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на узбекском языке с помощью символьных униграмм [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов, П.Э. Зулфикарова // Проблемы вычислительной и прикладной математики, Ташкент. – 2020. – №6(30). – С. 49-55.

[52-A]. Косимов, А.А. К вопросу о распознавании однородных пар произведений художественной литературы [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Труды международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2020, Казань: Изд-во Академии наук РТ. – 2020. – С. 137-153.

[53-A]. Косимов, А.А. Распознавание языка произведения с помощью γ -классификатора [Текст] / З.Д. Усманов, А.А. Косимов // Труды международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2020, Казань: Изд-во Академии наук РТ. – 2020. – С. 174-179.

[54-A]. Косимов, А.А. Определение авторства таджикских литературных текстов на основе частотности слогов [Текст] / Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими «Научно-технический журнал», Худжанд. – 2020. – №2 (15). – С. 7-16.

[55-A]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на узбекском языке с помощью символьных триграмм [Текст] / А.А. Косимов, П.Э. Зулфикарова // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими «Научно-технический журнал», Худжанд. – 2020. – №2 (15). – С. 24-31.

[56-A]. Косимов, А.А. Тестирование γ -классификатора, настроенного на распознавание языков произведений на основе кириллического алфавита [Текст] / А.А. Косимов, Х.А. Шарипов // Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Илм – асоси рушди инноватсионӣ», Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, шаҳри Душанбе. – 27-28 апрели соли 2021. – С. 314-318.

[57-A]. Косимов, А.А. Барномаи зидди асардӯздӣ (ANTIPLAGIAT_TJ) [Матн] / А.А. Косимов, Р.Р. Булбулов, А.А. Хасанов, Ш.Г. Мерганзода // Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Илм – асоси рушди инноватсионӣ», Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, шаҳри Душанбе. – 27-28 апрели соли 2021. – С. 318-321.

[58-A]. Косимов, А.А. О распознавании автора текста на основе частотности буквенных униграмм [Текст] / А.А. Косимов, Р.Ш. Умарализода, А.А. Хасанов, Ш.С. Саидов // Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Илм – асоси рушди инноватсионӣ», Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, шаҳри Душанбе. – 27-28 апрели соли 2021. – С. 322-326.

[59-A]. Kosimov, A.A. About of the metric homogeneity of texts in Slavic languages [Text] / Z.J. Usmanov, A.A. Kosimov // XI международная научно-техническая конференция «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем», Open Semantic Technologies for Intelligent Systems (OSTIS-2021), г. Минск, Республика Беларусь. – 16-18 сентября 2021. – С. 313-316.

[60-A]. Косимов, А.А. Об автоматическом распознавании языков произведений на основе латинского алфавита [Текст] / А.А. Косимов // Материалы международной научно-практической конференции «Технические науки и инженерное образование для устойчивого развития», Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, Душанбе. – Часть 2. – 12-13 ноября 2021 г. – С. 104-108.

[61-A]. Косимов, А.А. О применимости γ -классификатора к распознаванию однородности текстов на славянских языках [Текст] / А.А. Косимов // XXII Международная конференция «Информатика: проблемы, методы, технологии» (IPMT-2022), Воронежский государственный университет, Воронеж. – 10-12 февраля 2022 г. – С. 1136-1145.

[62-A]. Косимов, А.А. Исследование статистических закономерностей распознавания языка текстов на основе латинского алфавита в корпусах произведений художественной литературы [Текст] / А.А. Косимов // VI Международной научно-практической конференции «Global and regional aspects of sustainable development», Копенгаген, Дания. – 26-28 февраля 2022 года. – №100. – С. 814-828.

[63-A]. Косимов, А.А. О распознавании автора текстового фрагмента на основе частотности буквенных униграмм [Текст] / А.А. Косимов, К.А. Бобозода // Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе: сборник материалов Республиканской научно-практической конференции, посвященной Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук, РТСУ, Душанбе. – 2022. – С. 239-244.

[64-A]. Косимов, А.А. Муайянкунии шифри ихтисос дар асарҳои илмӣ бо воситаи униграммаҳои ҳарфӣ [Матн] / А.А. Косимов, М.С. Саидова, И.А. Чумаева, М.Б. Ганиева // Конференсияи Ҷумҳуриявӣ VI илмӣ-амалии донишҷӯён, магистрантҳо ва аспирантону унвонҷӯён таҳти унвони “Илм – асоси рушди инноватсионӣ”, Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, шаҳри Душанбе. – 27-28 апрели соли 2022. – С. 46-50.

[65-A]. Косимов, А.А. Исследование статистических закономерностей распознавания языка текстов на основе кириллического алфавита в корпусах произведений художественной литературы [Текст] / С.М. Пиров, А.А. Косимов // Материалы международной научно-практической конференции «XII Ломоносовские чтения», посвященной 30-летию установления дипломатических

отношений между Республикой Таджикистан и Российской Федерацией, Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе. – 29-30 апреля 2022 года. – С. 49-58.

[66-А]. Косимов, А.А. О влиянии порядка буквенных биграмм на распознавание автора произведения [Текст] / А.А. Косимов // Материалы международной научно-практической конференции «XII Ломоносовские чтения», посвященной 30-летию установления дипломатических отношений между Республикой Таджикистан и Российской Федерацией, Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе. – 29-30 апреля 2022 года. – С. 20-27.

[67-А]. Косимов, А.А. Исследование статистических закономерностей распознавания автора текстов в корпусах произведений художественной литературы [Текст] / А.А. Косимов // Сборник международной конференции, посвящённой памяти профессора А.А. Тарасова и О.В. Казарина, по теме «Взаимодействие вузов, научных организаций и учреждений культуры в сфере защиты информации и технологий безопасности», г. Москва. – 19 и 20 апреля 2022 года. – С. 155-167.

[68-А]. Косимов, А.А. О распознавании автора отсканированного рукописного текста на основе частотности значения каналов RGB в пикселях [Текст] / З.Х. Рахмонов, А.А. Косимов, С. Хочиабдурахим // В сборнике: Современные проблемы математики. Материалы международной конференции, посвящённой 50-летию Института математики им. А.Джураева Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе. – 2023. – С. 104-108.

Свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ:

[69-А]. Косимов, А.А. База данных $\alpha\beta$ -кодирования для распознавания анаграмм / З.Д. Усманов, О.М. Солиев, Х.А. Худойбердиев, Г.М. Довудов, А.А. Косимов // Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса, Республика Таджикистан. – 16.05.2018. – №4201800377.

[70-А]. Косимов, А.А. Web-приложение проверки уникальности текста на таджикском языке Taj_Text_Plagiat / З.Д. Усманов, О.М. Солиев, Х.А. Худойбердиев, П.А. Солиев, А.А. Косимов // Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса, Республика Таджикистан. – 16.05.2018. – №4201800378.

[71-А]. Косимов, А.А. База данных «Единица измерений текстов произведений таджикских классических поэтов и писателей» / З.Д. Усманов, Х.А. Худойбердиев, А.А. Косимов // Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса, Республика Таджикистан. – 16.05.2018. – №4201800380.

[72-А]. Косимов, А.А. База данных «Единица измерений текстов произведений таджикских современных поэтов и писателей» / З.Д. Усманов, Х.А.

Худойбердиев, А.А. Косимов // Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса, Республика Таджикистан. – 16.05.2018. – №4201800381.

[73-А]. Косимов, А.А. База данных $\alpha\beta$ -кодов словоформ для определения автора незнакомого текста / З.Д. Усманов, А.А. Косимов, М.М. Каюмов // Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса, Республика Таджикистан. – 07.06.2021. – №1202100478.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от официальных оппонентов, ведущей организации и специалистов данной области. На автореферат диссертации Косимова А.А. поступило 8 отзывов, все отзывы положительные:

№	Организация	Подписан	Замечания
1	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Российская Федерация	Остроух Андрей Владимирович, доктор технических наук, профессор	1. В то же время в качестве рекомендации и замечания следует отметить, что целесообразно было бы рассмотреть в сравнительно-сопоставительном аспекте подходов компьютерного программного комплекса для идентификации однородности незнакомого текста с другими языками, в которых уже реализовано системы определения однородности текста.
2	Таджикский национальный университет	Солихзода Давлат Куват, доктор физико-математических наук, профессор	1. В работе пристальная внимания отдана γ -классификатору, интересно, что кроме вычислительной лингвистики, где еще можно применить? 2. В работе отсутствует версии программный продукта на разных языках программирования.
3	Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, Республика	Богуш Рихард Петрович, доктор технических наук, профессор	Замечаний нет

	Беларусь		
4	Институт геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ	Низомов Джахонгир Низомович, доктор технических наук, профессор, член-корр. НАНТ	1. В работе отсутствуют результаты определения автора произведения из классической прозы коллекции текстов. 2. Одним из пунктов научной новизны является «объектно-ориентированный компьютерный программный комплекс». Однако в тексте диссертации объектно-ориентированность комплекса не рассматривается.
5	Бохтарский государственный университет имени Носири Хусрав	Шамсудинов Файзулло Мамадуллоевич, доктор физико-математических наук, профессор	Замечаний нет
6	Новосибирский государственный Технический университет, Российская Федерация	Воевода Александр Александрович, доктор технических наук, профессор	1. Отсутствие экономической оценки выполненных исследований с точки зрения своевременной обработки большого объема текстовой информации. 2. Разработанный программный продукт работает только на базе операционной системе Windows, следует уделить внимание на использование данного программного продукта в других операционных системах.
7	Таджикский национальный университет	Джураев Хайрулло Шарофович, доктор физико-математических наук, профессор	Замечаний нет
8	Физико-технический институт имени С.У. Умарова НАНТ	Каюмов Махмадзоир Махмадражабович, Доктор PhD, специалист по компьютерной лингвистике	1. В научной работе разработан совершенно новый метод, названный γ -классификатором, и была создана программа для использования этого метода. Было бы хорошо подготовить эти программы как модуль к различным популярным статистическим программам, таким как: MS Excel, Statistika, Matlab, EvIEWS, чтобы исследователи могли использовать как аналогичные методы. 2. Новый метод, примененный был

			использован для обработки текста, но каким будет результат для обработки других объектов, таких как: изображение, программный код, формулы, голос и видео, до конца не понятно.
--	--	--	---

В поступивших отзывах отмечается актуальность темы диссертационной работы, научная новизна, достоверность полученных автором результатов и их научно-практическая ценность и делается вывод о том, что автор заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их компетенцией, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и достижений в области математического моделирования, компьютерной лингвистики, автоматической обработки информации на естественном языке и проектировании информационных систем, квалификацией, способностью определить актуальность, научную новизну и практическую ценность представленной диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что соискателем:

- **разработан** принципиально новый высоко эффективный объектно-ориентированный компьютерный программный комплекс для распознавания однородности незнакомого текста;

- **предложена** статистическая эффективность применения γ -классификатора и пригодность количественный образ текстового фрагмента на основе распределения частотности различных алфавитных элементов текста для распознавания других признаков однородности, таких как тематика текста, язык, группа языков, оригинал и его перевод, стиль произведений и шифры научных работ;

- **доказаны и практически исследованы** новые теоретические аспекты проблемы проектирования, разработки и реализации прикладных программных обеспечений для решения задач автоматической распознавания однородности текстовых фрагментов на основе γ -классификатора;

- **введен** и экспериментально апробирован новый математический метод (γ -классификатора) для распознавания однородности текстовых фрагментов;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказана** эффективность применения нового метода классификации дискретных случайных величин для целей распознавания однородности незнакомых печатных текстов для любых естественных языков на основе распределения частотности различных алфавитных элементов текста;

- **применительно к проблематике диссертации результативно** (то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы машинное обучение, кодирование информации, методы математической статистики, вычислительного эксперимента, теории множеств, системного анализа, распознавания и объектно-ориентированного программирования для разработки программных средств;

- **изложен** ряд новых перспективных признаков для описания цифрового портрета текста и предложены способы их оценки;

- **проведена ревизия** прежних представлений об эффективности применения методов классификации с помощью нейронных сетей и машины опорных векторов, на смену которым предложен новый метод, который называется γ -классификатор.

Применительно к проблематике диссертации результативно

- **использованы** методы системного анализа текстовой информации для выявления базовых статистических параметров;

- **спроектирована** система автоматического распознавания однородности текстовых фрагментов на основе γ -классификатора;

- **апробированы** на республиканских и международных научно-исследовательских конференциях и форумах, где получили высокую оценку;

- **исследована** информативность нетрадиционных признаков на предмет количественного описания таджикских текстов;

- **установлена** статистическая эффективность π математической модели опознавания авторов произведений таджикской классической поэзии ($\pi = 1.00$) на основе триграмм, современной поэзии ($\pi = 0.98$) с помощью униграмм и современной прозы ($\pi = 0.96$) на основе распределения длин предложений (в словах);

- **установлена** 100%-ная статистическая эффективность применения метрического γ -классификатора и метода ближайшего (по расстоянию) соседа при идентификации авторов произведений – убывающих по размерам последовательности текстовых фрагментов от величины в 7000 слов (40000 символов) вплоть до 20 слов (100 символов);

- для целей существенного сокращения объёма вычислительных процедур **установлена** возможность эффективного использования не всех, а только высокочастотных элементов цифрового портрета (ЦП) текстов;

- **установлена** статистическая эффективность применения γ -классификатора и исследована пригодность ЦП на основе распределения частотности различных алфавитных элементов текста для распознавания других признаков однородности, таких как тематика текста, язык, группа языков, оригинал и его перевод, стиль произведений и шифры научных работ;

- **исследованы** статистические закономерности опознавания авторов и языков произведений в корпусах художественных литературных произведений с помощью γ -классификатора;

- γ -классификатор и метод ближайшего соседа были **протестированы** на случайных выборках текстов, в результате чего выявлена высокая точность распознавания однородности произведений различных модельных коллекций и корпусов;

- **установлена** эффективность применения γ -классификатора для атрибуции искусственно сгенерированных поэм «Шахнаме» А. Фирдоуси при обучении рекуррентных нейронных сетей LSTM (Long short-term memory);

- **исследовано** влияние порядка ЦП текста на степень эффективности распознавания однородности произведения с помощью γ -классификатора.

Значение полученных соискателем ученой степени результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработан и внедрен** в практику программный комплекс распознавания однородности незнакомого текста, который в настоящем виде пригоден к использованию *в государственной административной деятельности* для автоматизации процесса обработки текстовой информации, *в сфере криминалистики* для установления авторства анонимных текстов, *в области образования и науки* для обнаружения плагиата в курсовых и дипломных проектах, а также в представленных к защите кандидатских и докторских диссертациях;

- впервые в Таджикистане **создан** объектно-ориентированный компьютерный программный комплекс распознавания (идентификации) однородности текста на основе различных ЦП текста и γ -классификатора среди сколь угодно большого числа текстов;

- **определены** перспективы дальнейшего использования программного комплекса в системах автоматической обработки текста для определения принадлежности текста тем или иным отраслям знаний, для извлечения из текста ключевых слов, автоматического индексирования, аннотирования, реферирования, классификации и рубрикации документов;

- **обоснованы** рекомендации по применению полученных результатов диссертационного исследования в практических приложениях;

- **представлены** акты внедрения результатов диссертационной работы в следующих организациях:

1. Академия Министерства внутренних дел Республики Таджикистан.
2. Государственный комитет национальной безопасности Республики Таджикистан.

3. Институт языка и литературы имени Рудаки НАНТ.
4. Институт математики имени А.Джураева НАНТ.
5. ТТУ имени академика М.С. Осими.

А также свидетельства о государственной регистрации информационного ресурса.

Оценка достоверности результатов исследования:

- **разработанный** программный комплекс при проведении экспериментальных работ показал высокую эффективность (с точностью 100%) распознавания убывающих по размерам последовательности текстовых фрагментов от величины в 7000 слов (40000 символов) вплоть до 20 слов (100 символов);
- **предложенные** математические модели элементов текстовой информации обеспечивают высокую степень достоверности ее последующей обработки;
- **теория построена** с использованием методов теории множеств и графов, системного анализа, математического моделирования и математической статистики;
- **идея базируется** на применении, развитии и обобщении современных знаний в области автоматизации обработки текстовой информации;
- **использованы** последние достижения таджикской, русской и английской и другой компьютерной лингвистики в вопросах обработки текстовых фрагментов;
- **использованы** при выполнении выпускных квалификационных работ студентами, диссертаций аспирантами, соискателями ученых степеней и заимствований в области математики, информационных технологий и компьютерной лингвистики;
- **установлено**, что предложенный А.А.Косимовым метод γ -классификатора позволяет определять однородность по фрагменту текста на порядок меньшего размера, чем это удастся сделать с помощью методов нейронных сетей и машины опорных векторов;
- **использованы** современные компьютерные методики сбора исходной информации, формирования электронных коллекций данных и обоснования репрезентативности выборочных совокупностей.

Личный вклад соискателя состоит в том, что диссертационная работа выполнена им самостоятельно, в диссертации постановка задачи их реализация, методы, модели и алгоритмы обработки информации на различном языке и представленные на защиту, подготовлены самостоятельно или под его непосредственным руководством.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что представленная докторская диссертация Косимова А.А. является завершённой научно-

квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне и результаты, полученные в диссертации, являются решением актуальных и приоритетных задач разработки математических и компьютерных моделей, применения γ -классификатора с помощью различных ЦП текста для распознавания однородности текстовой информации. Данный комплекс программы является важным как с точки зрения компьютерной лингвистики, так и с точки зрения литературоведения, и направлен на оказание практической помощи исследователям в области языка, литературы, математики и информационных технологий. Среди них призвано определить и распознать стиль каждого автора, особенности отдельных произведений разных авторов, частоту встречаемости букв, слогов, слов, словосочетаний, состав слов в отдельных произведениях, создание различных математических моделей.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, с правом голоса 10, из них 5 докторов наук по профилю рассматриваемой работы проголосовали: «за» - 10, «против» - 0, «недействительных бюллетеней» - 0.

На заседании от 21.09.2024 г. разовый диссертационный совет 6D.KOA-049 принял решение присудить Косимову Абдунаби Абдурауфовичу учёную степень доктора технических наук по специальности 05.13.11 - «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» и ходатайствовать перед ВАК при Президенте Республики Таджикистан утвердить данное решение.

Председатель диссертационного совета

6D.KOA-049, д.э.н., профессор

 **Ахророва А.Д.**

Ученый секретарь

диссертационного совета 6D.KOA-049,

к.т.н., доцент

 **Султонзода Ш.М.**

21 сентября 2024 года.

