

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
диссертационного совета 6D.КОА-049 при
Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими по
диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

АТТЕСТАЦИОННОЕ ДЕЛО № 10
Решение диссертационного совета от 14 июня 2024 г., № 55

о присуждении Зиёеву Шухрату Шарофидиновичу, гражданину Республики Таджикистан ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертация на тему: «Бортовая система стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС грузовых автомобилей с применением интеллектуальных технологий» по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей принята к защите 5 апреля 2024 года, протокол №48, диссертационным советом 6D.КОА-049 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими по адресу: 734042, г. Душанбе, проспект акад. Раджабовых, 10а.

Соискатель Зиёев Шухрат Шарофидинович 1986 года рождения, в 2009 году окончил Таджикский национальный университет по специальности «Инженер – программист». С 2015 года являлся соискателем кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими. С 2017 года работает старшим преподавателем кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления». В 2018 году Приказом № 1055-3/4 переведен на должность старшего преподавателя кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими. Диссертация выполнена на кафедре «Автоматизация технологических процессов и производств» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Научный руководитель - кандидат технических наук, доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими. Юнусов Низомуддин Исмоилович.

Официальные оппоненты:

Илолов Мамадшо, доктор физико-математических наук, профессор, Заведующий отделом математического моделирования динамических процессов Центра инновационного развития науки и новых технологий НАН Таджикистана.

Кабилев Маруф Махмудович, доктор физико-математических наук, доцент кафедры Информатики и информационных технологий Российско – Таджикского (Славянского) университета.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Таджикский аграрный Университет имени Шириншо Шотемура в своем положительном заключении, подписанном председателем расширенного заседания ученого Совета факультета механизации сельского хозяйства, кандидатом технических наук, доцентом Мирзоевым Шамсулло Иззатовичем и утвержденном ректором университета, доктором сельскохозяйственных наук, профессором Махмадёрзода Усмоном Маъмуром указала, что диссертационная работа Зиёева Шухрата Шарофидиновича на тему: «Бортовая система стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС грузовых автомобилей с применением интеллектуальных технологий»:

- является самостоятельной, законченной научной квалификационной работой, обладающей признаками актуальности, новизны, внутреннего единства, научной и практической значимости;

- отвечает паспорту специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (п.3, п.4, п.7, и п.9) и соответствует профилю диссертационного совета 6D.КОА-049;

- соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Соискатель имеет 14 печатных работ, в том числе 7 работ в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Получен малый патент РТ, 2 работы опубликованы за рубежом и 4 работы в материалах научных конференций. В опубликованных работах автору принадлежат основные идеи, теоретические и экспериментальные материалы, выводы.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

Статьи, опубликованные в научных журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

[1-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Задачи диагностики и прогнозирования состояния ДДВС на основе принципов нечеткой логики и нейросетевых технологий / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов // Вестник Таджикского Технического Университета №4(32) 2015г. стр. 66 – 70.

[2-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Диагностика с применением принципов нейронечёткой логики на примере топливной системы ДДВС / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов // Вестник Таджикского технического университета, Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. №3 (35)-2016г. стр. 28 – 33.

[3-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Интеллектуальная система контроля параметров системы охлаждения ДДВС / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов. // Вестник Таджикского технического университета, Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. №4 (36) 2016г. стр. 23 – 29.

[4-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Нечеткое управление процессами в системе охлаждения ДДВС с дополнительным устройством / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов // Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. № 3 (47) 2019г. стр. 37 – 43.

[5-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Идентификация параметров разгонной характеристики двигателя внутреннего сгорания / Ш.Ш. Зиёев, У.Х. Джалолов, Н.И. Юнусов, У.А. Турсунбадалов, Дж.Р. Хасанов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления № 35 2020г. стр. 43 – 56.

[6-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Нейронный нечеткий регулятор температуры для системы охлаждения ДВС грузовых автомобилей / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов // Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. № 4 (52) 2020г. стр. 39 – 44.

[7-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Позиционное управление системой охлаждения ДВС с применением элементов искусственного интеллекта / Ш.Ш. Зиёев // Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. № 3 (55) 2021г. стр. 68 – 73.

[8-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Прогностический контроль и управление процессом охлаждения дизельного двигателя внутреннего сгорания на основе нечеткой логики и нейросетевой модели / Ш.Ш. Зиёев, Р.М. Бандишоева, У.Х. Джалолов, М.А. Абдулло // Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. № 4 (56) 2021г. стр. 65 – 74.

[9-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Исследование температурных режимов работы систем охлаждения двигателей строительных машин / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, Б.Г. Ким, Р.А. Насруллоева // Журнал Строительные и дорожные машины. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы. № 9/2023г. стр. 17 – 22.

Авторские свидетельства и патенты:

[10-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Устройство для дополнительного охлаждения двигателей внутреннего сгорания. Патент ТЈ 1447, Заявка № 1801183 от 01.03.2018 г. Зарегистрировано в государственном реестре изобретений РТ от 20.06.2018 г. / Зиёев Ш.Ш., Юнусов Н.И., Джалолов У.Х., Холов Ш.Ё., Турсунбадалов У.А., Бандишоева Р.М., Толибова С.Н.

Статьи, опубликованные в материалах конференции.

[11-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Исследование работы устройства дополнительного охлаждения ДДВС / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, У.Х. Джалолов, У.А. Турсунбадалов, С.А. Махмадов // Материалы III научно – практической конференции аспирантов, магистрантов и студентов «Наука – основы инновационного развития» ТГУ 26 – 27 апрель 2018 стр. 270 – 273.

[12-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Управление температурой теплоносителя в системе охлаждения двигателей внутреннего сгорания / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, С.А. Махмадов, Ш.Ё. Холов // Материалы Международной научно – практической конференции «Применение информационно – телекоммуникационных технологий в создании электронного правительства и индустриализации страны» 2020г. стр. 14 – 19.

[13-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Исследование влияния на переходный процесс САР постоянного времени дополнительного устройства охлаждения дизельного ДВС / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, Ш. Амиршоев, М.К. Оева // Материалы республиканской научно – практической конференции “Наука – основа инновационного развития” Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими. Душанбе. 2023г. стр. 106 – 110.

[14-А]. **Зиёев, Ш.Ш.** Управление дополнительным устройством охлаждения температурой теплоносителя в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания / Ш.Ш. Зиёев, Н.И. Юнусов, С.А. Махмадов, М.К. Оева // Материалы республиканской научно – практической конференции на тему «Применение информационно – коммуникационных технологий в индустриализации страны», посвященной четвертой национальной стратегической цели // Технический университет Таджикистана имени академика М.С. Осими. Душанбе, 2022г. стр. 395 – 402.

Акты внедрения результатов работы:

Акт о внедрении в учебный процесс учебно-исследовательского стенда для проведения лабораторных занятий и научно-исследовательских работ по предметам специализации кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Акт внедрения бортовой системы стабилизации температуры охлаждающей жидкости с применением дополнительного устройства в автотранспортных предприятиях дочернего акционерного общества «Сохтмони асоси» Республики Таджикистан.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от следующих организаций:

№	Организация	Подписал	Вопросы/замечания
1.	Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемура	Председатель заседания, декан факультета механизации сельского хозяйства, кандидат технических наук, доцент Мирзоев Шамсулло Иззатович, эксперт доктор технических наук, профессор кафедры машины и оборудования технологических процессов в агроинженерии Ахунов Тахир Имяминович	1. Дать более подробное объяснение понятию «разгонная характеристика» в физических терминах, на стр.40 диссертации.
			2. Текст диссертации и автореферата не лишены технических и грамматических ошибок.
			3. В работе слабо отражены методы измерения температуры охлаждающей жидкости, контроля параметров окружающей среды и ряда других контролируемых параметров.
			4. Желательно было бы, более подробно раскрыть понятие «параметры динамики ДВС» на стр. 38 диссертации.
			5. При применении нечеткой логики использованы термины значение, которых неочевидны и требуют пояснения, например: термы, лингвистические переменные, продукционные правила и т.д.
			6. Проведение полевых испытаний дополнительного устройства желательна, так как этого требует, проведенные автором лабораторные испытания.

2.	Национальная Академия наук Таджикистана	<p>Доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом математического моделирования динамических процессов Центра инновационного развития науки и новых технологий НАН Таджикистана Илолов Мамадшо</p>	<p>1. В некоторых страницах работы встречаются сокращения, которые не приняты на практике, например, ДДВС (стр. 22, 30, 40, 47, 69, 72, 131).</p> <p>2. В главе 4 на стр. 77 приведен рисунок 4.1, в котором используется нейросетевая система управления с применением блока нечеткой логики формирующий прогнозирующую модель, определяющий параметры ПИД регулятора, управляющего исполнительным механизмом, приводящий насос в контуре дополнительного охлаждения описан поверхностно, необходимо было дать функциональное описание работы схемы.</p> <p>3. В главе 4 на стр. 80 в описании формулы (4.12) вместо «расход охлаждающей жидкости» нужно было написать «расход охлаждаемой жидкости», так как они имеют разные физические величины.</p> <p>4. На стр.86 приведена структурная схема управления температурой двигателя внутреннего сгорания, которая имеет только математическое описание, использованных блоков, желательно было бы привести их функциональное назначение.</p> <p>5. В работе имеются отдельные стилистические погрешности, допущены отдельные неточности и опечатки. Например, стр. 11, стр. 25, стр. 39, стр. 103, на стр. 104.</p>
3.	Российско-Таджикский (Славянский) Университет	<p>Доктор физико-математических наук, доцент кафедры Информатики и информационных технологий Российско-Таджикского (Славянского) Университета Кабилов Маруф Махмудович</p>	<p>1. В некоторых страницах диссертационной работы и автореферате встречаются стилистические и грамматические ошибки.</p> <p>2. В работе мало уделено внимание на разницу тепловых процессов, протекающих в двигателях внутреннего сгорания с бензиновым и дизельным топливами.</p> <p>3. В структурной схеме рис. 1.1., стр. 14 диссертации отсутствует блок совместного использования воздушной и жидкостного охлаждения для стабилизации температуры ДВС.</p> <p>4. На стр. 20 диссертации приведена структурная схема автоматической системы стабилизации охлаждающей жидкости двигателя с дизельным топливом, где принцип работы регулирующего органа раскрыта недостаточно.</p>

4.	ФГБОУ ВО Новосибирский государственный технический университет, Россия г. Новосибирск	Доктор технических наук, профессор кафедры «Автоматика» Воевода Александр Александрович	1. В автореферате имеются грамматические и стилистические неточности.
			2. Требуется уточнения предложенный метод имитации охлаждения двигателя многоскоростным вентилятором. Это имитация скорости обдува двигателя воздухом или имитация скорости движения автомобиля?
			3. Желательно было бы указать количество правил, составляющих базу знаний.
5.	Физико-технический институт имени С.У. Умарова НАНТ	Доктор PhD, учёный секретарь Физико-технического института имени С.У. Умарова НАНТ Каюмов Махмадзоир Махмараджабович	1. Желательно было бы расширить экспериментальную базу исследований и провести испытания системы в различных условиях эксплуатации.
			2. В диссертации мало ссылок на труды отечественных исследователей, работающих в области системы охлаждения ДВС.
			3. Имеются грамматические и орфографические ошибки, технические опечатки. В тексте также, встречаются технологические термины, которые нужно заменить научными аналогами.
6.	Ташкентский государственный экономический университет, Узбекистан.	Доктор технических наук, профессор заведующий кафедрой Искусственный интеллект Муминов Баходир Болтаевич	1. В качестве положения, для улучшения качества представления результатов исследования автору следовало бы обратить внимание на следующее: при ознакомлении с содержанием автореферата непонятно, проведено ли исследование по стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС на высотах более 2000 метров над уровнем моря.
7.	ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)	Кандидат технических наук, доцент кафедры Автоматизированные системы управления Исмоилов Мухамаджон Идибоевич	1. Из автореферата не ясно, почему автор решил предложить бортовую систему стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС грузовых автомобилей.
			2. Желательно было бы привести результаты экспериментальных исследований на реальном объекте.
8.	Таджикский национальный университет	Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Вычислительной	1. В диссертации недостаточно ссылок на фундаментальные труды отечественных исследователей, посвященные системам охлаждения ДВС и управления его элементами.

		математики и механики Мирзоев Шоди Ашурмадович	2. В тексте допущены некоторые грамматические и орфографические ошибки, технические опечатки, встречаются технические термины, которые можно заменить научными аналогами.
9.	Технологический университет Таджикистана	Кандидат технических наук, и.о., доцент заведующий кафедрой Программирования и компьютерной инженерии Гуломсафдаров Абдулназар Гуломназарович	1. С автореферата непонятно, как согласуется разгонная характеристика двигателя с температурой охлаждающей жидкости. 2. В тексте автореферата встречаются грамматические и стилистические ошибки, которые требуют исправления.

Все отзывы положительные. В некоторых отзывах имеются замечания, при этом рецензенты отмечают, что указанные замечания не умаляют научной и практической ценности и не снижают актуальности выполненной диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов обосновывается соответствием их научных интересов профилю рассматриваемой диссертации, высокой теоретической и профессиональной квалификацией и опытом исследований, наличием научных работ по проблематике исследования, в том числе опубликованных в течение последних 5 лет.

Выбор ведущей организации аргументирован соответствием научных трудов сотрудников направлению диссертационного исследования, наличием публикаций по проблематике исследования, что подтверждает их способность определить научную и практическую ценность представленной диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- предложены способы реализации задач диагностики, прогнозирования и стабилизации температурных режимов дизельного ДВС с применением принципов нечеткой логики и нейросетевых технологий;
- разработана интеллектуальная система контроля и оценки параметров системы охлаждения дизельного ДВС;
- предложен и реализован алгоритм идентификации основных параметров разгонной характеристики двигателя внутреннего сгорания, позволяющий производить текущий контроль динамического состояния данного объекта исследования;
- предложена система нечеткого управления тепловыми процессами в системе охлаждения дизельного ДВС с учетом дополнительного элемента охлаждения;
- разработана система прогностического контроля и управления системой охлаждения ДВС на основе правил нечеткой логики и нейросетевой модели.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

Поставлены и решены актуальные научно-практические проблемы по созданию теоретических и практических основ автоматизации процессов охлаждения системы ДВС, с применением теории нечёткой логики и нейросетевых технологий;

Результаты исследования тепловых процессов применены для решения задач с дополнительным элементом, созданием алгоритмов физического и математического моделирования;

Предложены методы постановки и проведения экспериментальных исследований, нашедших применение в разработанной автором автоматической системы сбора и обработки данных;

Предложен алгоритм интегральной модуляционной функции, определяющий динамические параметры двигателя на скользящем интервале по наблюдениям входных и выходных натурных наблюдений ДВС;

Разработана модель диагностики состояния элементов системы охлаждения в среде Fuzzy Logic Toolbox пакета прикладных программ MATLAB/Simulink;

Разработана интеллектуальная система управления температурным режимом двигателя с синтезом прогностической нейросетевой модели и экспертной системой контроля состояния элементов системы охлаждения и параметров окружающей среды.

Значения, полученные соискателем ученой степени результатов исследования для практики, подтверждается тем, что:

Разработан и внедрен в учебный процесс учебно-исследовательский стенд для проведения лабораторных работ по предметам специализации кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Разработана и внедрена бортовая система стабилизации температуры охлаждающей жидкости с применением дополнительного устройства в автотранспортных предприятиях дочернего акционерного общества «Сохтмони асоси» Республики Таджикистан.

Обосновано внедрение дополнительного контура охлаждения для кратковременного использования в двухпозиционной системе управления;

Разработанную интеллектуальную прогностическую систему управления можно использовать не только в системах охлаждения, но и в процессах сушки, нагрева, а также обжига.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ применена совокупность исследовательских процедур, методологические положения и методики исследования тепловых процессов в локальных системах охлаждения;
- теория базируется на анализе опубликованных таджикскими и зарубежными учеными работ в области управления температурой в системы охлаждения ДВС, а также на проверяемых данных, которые согласуются с опубликованными разработками по проблематике диссертации;
- идея базируется на использовании возможностей разработанного программного пакета, методов нейросетевых технологий и нечеткой логики, синтезе параметров модели полученной алгоритмом интегральной модуляции;


- использованы данные, ранее полученные ведущими учёными при анализе проблематики диссертационного исследования;
- установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в теоретических исследованиях, посвященных изучению особенностей тепловых процессов в задачах теплопередачи и теплопереноса;

Личный вклад автора заключается в общей постановке цели и задач исследования, разработке методов и моделей их решения, анализа, полученных результатов и выработке рекомендаций по их использованию. Автором разработана математическая и функциональная модель системы охлаждения с дополнительным элементом, выполнены экспериментальные исследования тепловых режимов системы охлаждения. Разработана система управления температурного режима двигателя на основе нейронечеккой логики.

При проведении тайного голосования диссертационный совет 6D.KOA- 049 в количестве 15 человек, из них 3 доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за **13**, против **00**, недействительных бюллетеней **01**.

На заседании 14 июня 2024 г. диссертационный совет 6D.KOA- 049 принял решение присудить Зиёеву Шухрату Шарофидиновичу ученую степень кандидата 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 об утверждении данного решения.

**Председатель диссертационного совета
6D.KOA-049, д.э.н., профессор**

 Ахророва А.Д.

**Ученый секретарь
диссертационного совета 6D.KOA-049,
кандидат технических наук, доцент**



 Султонзода Ш.

14 июня 2024 года.

РЕШЕНИЕ

диссертационного совета 6D.КОА – 049

при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими

«14» июня 2024 года

г. Душанбе

Заслушав и обсудив диссертационную работу Зиёева Шухрата Шарофидиновича на тему: «Бортовая система стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС грузовых автомобилей с применением интеллектуальных технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, отзыва ведущей организации - Таджикского аграрного Университета имени Шириншо Шотемур, выступления официальных оппонентов Илолова Мамадшо – д.ф-м.н, профессора, Заведующего отделом математического моделирования динамических процессов Центра инновационного развития науки и новых технологий НАН Таджикистана, г. Душанбе Республика Таджикистан, Кабилова Маруфа Махмудовича – д.ф-м.н, доцента кафедры Информатики и информационных технологий Российско – Таджикского (Славянского) университета, г. Душанбе Республика Таджикистан и выступления членов совета, являющихся по профилю рассматриваемой диссертации, диссертационный совет 6D.КОА-049 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими на основании результатов тайного голосования, заключения принятого советом по диссертации о достоверности, новизне, значимости и выводах выполненного исследования, а также по результатам опубликованных работ

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Диссертация Зиёева Шухрата Шарофидиновича на тему: «Бортовая система стабилизации температуры охлаждающей жидкости ДВС грузовых автомобилей с применением интеллектуальных технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК при Президенте Республики Таджикистан к кандидатским диссертациям согласно Порядка присуждения ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г. № 267.

2. Опубликованные работы полностью отражают содержание диссертации.

3. Присудить Зиёеву Шухрату Шарофидиновичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.


4. Ходатайствовать перед Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан о выдаче Зиёеву Шухрату Шарофидиновичу диплома кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Результаты голосования: «ЗА» - 13; «ПРОТИВ» - нет; «ВОЗДЕРЖАВШИХСЯ» - 1.
Принято единогласно.

Председатель
диссертационного совета 6D.КОА-049,
д.э.н., профессор

Ученый секретарь
диссертационного совета 6D.КОА-049,
к.т.н., доцент


Ахророва А.Д.


Султонзода Ш.М.

14 июня 2024 г.