

ОТЧЕТ о работе диссертационного совета за 2022г.

Диссертационный совет при НАО «Восточно-Казахстанский технический университет им.
Д. Серикбаева»
по группе специальностей: 6D070200 – «Автоматизация и управление», 6D070300 –
«Информационные системы (по отраслям)»

Диссертационный совет утвержден приказом председателя Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 27 мая 2019 года №464 сроком на три года (работа прекращена 27.05.2022г.)

Председатель диссертационного совета – к.ф.-м.н, ассоциированный профессор, член Правления-проректор на научно-исследовательской деятельности и цифровизации НАО «ВКТУ им. Д.Серикбаева» Денисова Н.Ф.

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации по следующим специальностям:

6D070200 – Автоматизация и управление;

6D070300 - Информационные системы (по отраслям).

1. Данные о количестве проведенных заседаний

За отчетный 2022 год проведено 8 заседаний диссертационного совета, из них 4 по защите диссертационных работ на соискание степени доктора философии (PhD)

Дата проведения заседания совета	Всего присутствовало на заседании (включая в онлайн режиме)
5 марта 2022 года (Протокол №1)	5
5 марта 2022 года (Протокол №2)	5
29 марта 2022 года (Протокол №3)	5
29 марта 2022 года (Протокол №4)	5
11 апреля 2022 года (Протокол №5)	12
11 апреля 2022 года (Протокол №6)	12
4 мая 2022 года (Протокол №7)	12
4 мая 2022 года (Протокол №8)	12

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний:

не имеется

3. Список докторантов с указанием организации обучения:

1) Алибеккызы Карлыгаш, по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;

2) Бугубаева Алина Жанатбековна, по специальности 6D070300 – «Информационные системы (по отраслям)», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;

3) Алимханова Аслима Жеңісқызы, по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;

4) Құсайын-Мұрат Әсел Түгелбайқызы, по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года:

4.1 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Алибеккызы Карлыгаш на тему: *Разработка светодиодной системы освещения с функцией передачи данных на основе технологии VLC* по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление».

Диссертация выполнена на базе Школы информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «ВКТУ имени Д.Серикбаева».

Научные консультанты:

1. [Бакланов Александр Евгеньевич] – к.ф.-м.н., ассоциированный профессор Школы информационных технологий и интеллектуальных систем Восточно-Казахстанского технического университета им. Д.Серикбаева, г.Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

2. Кошекков Кайрат Темирбаевич – доктор технических наук, профессор, проректор по науке и международному сотрудничеству АО «Академия гражданской авиации», г.Алматы, Республика Казахстан;

3. Wójcik Waldemar – профессор, drhab. inż. Люблинского политехнического университета, г.Люблин, Польша.

Официальные рецензенты:

1. Коңышин Сергей Владимирович – к.т.н., доцент, проректор по академической деятельности НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева», г.Алматы, Республика Казахстан (шифр специальности 05.13.06 – Автоматизированные системы управления).

2. Югай Вячеслав Викторович – доктор философии (Ph.D), заведующий кафедры «Автоматизация производственных процессов» Карагандинского технического университета им. А. Сагинова, г.Караганда, Республика Казахстан (шифр специальности: 6D071900 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 11 апреля 2022 г., в 10.00 ч. в диссертационном совете при НАО «ВКТУ им. Д. Серикбаева» по группе специальностей «6D070200 - Автоматизация и управление», «6D070300 – Информационные системы (по отраслям)» в смешанном формате, по адресу: 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева 19, Школа информационных технологий и интеллектуальных систем, ауд. Г-1-115.

1) Анализ тематики:

Диссертационная работа посвящена разработке методов обеспечения информационной безопасности критически важных объектов, устойчивых по отношению к внутрисистемным помехам и внешним преднамеренным электромагнитным воздействиям, становится крайне необходимой. Подобная устойчивость приобретает интегрированную оценку – робастность. Проблему электромагнитной защищенности решает технология VLC (Visible Light Communication – «передача видимым светом»), которая относится к беспроводной связи, использующая видимый диапазон оптического излучения (от 380 нм, до 780 нм). В качестве источника передачи данных используются светодиоды. В связи с тем, что в современных автомобилях широко используется светодиодное освещение, проблема внедрения VLC технологий для указанных целей значительно упрощается. Одно из главных достоинств данной технологии состоит в ее быстродействии, которое обеспечивает работу в наносекундном временном диапазоне, что позволяет использовать VLC технологию для передачи данных, как в аналоговых, так и в цифровых режимах.

2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами:

Актуальность диссертационного исследования связана с направлением «цифровизации транспорта и логистики», которое является одним из приоритетных направлений в ГП РК «Цифровой Казахстан».

В программе цифровизации многих государств одним из ключевых направлений является роботизация, и в частности, широкое внедрение беспилотного автотранспорта в грузовые и пассажирские перевозки. Реализация такой задачи повышает требования к

системе безопасности в автотранспортной логистической системе. В связи с этим, возникает проблема электромагнитной защищенности, а значит безопасного функционирования построенных на их основе устройств и систем.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Практическая ценность определяется решением повышения качества и эффективности функционирования системы контроля при проектировании информационно-защищенных автономных производственных объектов на базе VLC технологий. Система проектирования представляет композицию технического и инструментального обеспечения, математического и алгоритмического обеспечения, программного обеспечения и инфокоммуникационного обеспечения.

Практическая значимость подтверждается актом проведения производственных испытаний ТОО ТРК "СУСАТ" №1 от 15.06.2021г., и свидетельством о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 17432 от 12 мая 2021 года «Программное обеспечение инструментального контроля качества VLC систем» программа для ЭВМ.

4.2 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Бугубаевой Алины Жанатбековны на тему: «Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных для системы мониторинга атмосферного загрязнения» по специальности 6D070300 – «Информационные системы (по отраслям)».

Диссертация выполнена на базе Школы информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева».

Научные консультанты:

1. Рахметуллина Сауле Жадыгеровна – к.т.н., ассоциированный профессор, Член Правления – проректор по стратегии развития Восточно-Казахстанского технического университета имени Д.Серикбаева;

2. Wójcik Waldemar – профессор, drhab. inż. Люблинского политехнического университета, г. Люблин, Польша.

Официальные рецензенты:

1. Ускенбаева Раиса Кабиевна – д.т.н., профессор, директор Института автоматики и информационных технологий Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан (шифр специальности: 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей);

2. Мансурова Мадина Есимхановна – к.ф.-м.н., доцент, заведующая кафедрой «Искусственный интеллект и Big Data» факультета Информационных технологий Казахского национального университета им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан (шифр специальности: 01.01.10 – Математическая теория управляемых систем).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 11апреля 2022 г., в 14.00 ч. в диссертационном совете при НАО «ВКТУ им. Д. Серикбаева» по группе специальностей «6D070200 – Автоматизация и управление», «6D070300 – Информационные системы (по отраслям)» в смешанном формате, по адресу: 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева 19, Школа информационных технологий и интеллектуальных систем, ауд. Г-1-115.

1) Анализ тематики:

Диссертационное исследование направлено на решение проблемы разработки интеллектуальной информационной системы использующей методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных для оценки негативного влияния загрязнения воздуха на здоровье населения.

Отличительной чертой данной диссертационной работы является разработанная методика интеллектуального анализа данных в системе мониторинга атмосферного загрязнения, включающая разработку математического и интеллектуального обеспечения информационной системы для оценки и прогноза влияния атмосферного загрязнения на

здоровье населения, послужившая основой для проектирования архитектуры и реализации программной части интеллектуальной информационной системы.

2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами:

Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки «Информационные, телекоммуникационные и космические технологии», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве РК. Диссертационная работа по поставленной цели и решаемым задачам в рамках исследования, также направлена на реализацию государственных программ: Стратегия «Казахстан-2050»; ГП «Цифровой Казахстан (от 12 декабря 2017 г.); Послание Президента РК «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» (от 10.01.2018 г.); Национальный проект «Зеленый Казахстан» (15.10.2021 г.).

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Технические, технологические и управленческие решения в диссертационной работе являются полностью новыми, которые подтверждаются наличием акта внедрения по полученным результатам исследования (№ 64 от 24.012.2021 г. на базе ТОО ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики), и свидетельством о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 16777 от 20 апреля 2021 года «Интеллектуальная информационная система оценки негативного влияния промышленных выбросов на здоровье населения (на примере данных города Усть-Каменогорск)» программа для ЭВМ. Совокупность полученных в работе теоретических и экспериментальных результатов позволила разработать систему интеллектуальной обработки данных.

4.3 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Алимхановой Аслимы Жеңісқызы на тему «Система автоматизированного управления жизнеобеспечения с использованием технологии VLC» по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление».

Диссертация выполнена на базе Школы информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева».

Научные консультанты:

1. Григорьева Светлана Владимировна – Ph.D, ассоциированный профессор школы информационных технологий и интеллектуальных систем, Восточно-Казахстанского технического университета им. Д.Серикбаева, г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

2. Dr. György Györök - Ph.D, профессор, декан технического факультета «Alba Regia Technical Faculty» университета Обуда, Венгрия

Официальные рецензенты:

1 Сулейменов Батырбек Айтбаевич – доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Автоматизация и управление» Института автоматики и информационных технологий Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан (шифр специальности: 05.13.07 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами);

2. Михальченко Сергей Геннадьевич – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Промышленная электроника» Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, г.Томск, Россия (шифр специальности: 05.09.12 – Силовая электроника).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 4 мая 2022 г., в 10.00 ч. в диссертационном совете при НАО «ВКТУ им. Д. Серикбаева» по группе специальностей «6D070200 - Автоматизация и управление», «6D070300 – Информационные системы (по отраслям)» в

смешанном формате, по адресу: 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева 19, Школа информационных технологий и интеллектуальных систем, ауд. Г-1-115.

1) Анализ тематики:

Тематика диссертационного исследования заключается в использовании существующей инфраструктуры светодиодной системы освещения в качестве приемопередающего тракта в беспроводной оптической системе и внедрение в систему управления в качестве регулирующего устройства.

Данная технология позволяет снизить потребление электроэнергии, так как в качестве канала передачи информация используются осветительные приборы. Технология VLC повышает безопасность передачи информации без потерь. Наряду с этими характеристиками технология обеспечивает безлицензионную работу, поскольку системы работают в нерегулируемом спектре.

Полученные результаты вносят вклад в развитие и построение «умных систем» с использованием нового подхода передачи данных на основе светодиодного освещения. Мотивация к применению светодиодных светильников заключается в использовании «зеленой» технологии для беспроводной связи в отличие от радиочастотной связи.

2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами:

Тема диссертационной работы соответствует ключевому направлению государственной программы «Цифровой Казахстан», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан № 827 от 12.12.2017г., и направлена на решение одной из приоритетных задач, связанной с расширением покрытия сетей связи и доступностью информационно-коммуникационных технологий.

Тематика работы соответствует современным тенденциям в области информационно-коммуникационных технологий, предоставляющих возможность реализации концепции вычислительно-коммуникационной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом и с внешней средой в автоматизированных системах управления, и в частности в системах управления параметрами жизнеобеспечения.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Полученные научные и практические результаты диссертационной работы апробированы и приняты для внедрения ТОО «BFGROUP», ТОО «ISTOCKCHEMI» и подтверждаются актами внедрения.

Результаты диссертации внедрены в учебный процесс ВКТУ им. Д. Серикбаева в образовательную программу 6B06201 «Радиотехника, электроника и телекоммуникация», используются для преподавания дисциплины «Технология беспроводной связи» (АКТ от 30.11.21 о внедрении НИР в учебный процесс).

Выводы исследования могут быть использованы для решения проблем, связанных с электромагнитными помехами, для увеличения пропускной способности каналов связи, а также для разработки гибридных архитектур передач данных по беспроводным системам автоматизации.

4.4 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Құсайын-Мұрат Әсел Түгелбайқызы на тему: «Синтез системы автоматического управления движением робота-манипулятора для задач 3D сканирования объектов сложной геометрической формы» по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление».

Диссертация выполнена на базе Школы информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева».

Научные консультанты:

1. Алонцева Дарья Львовна – к.ф.-м.н. (д.ф.-м.н. РФ), профессор КОКСОН, профессор Восточно-Казахстанского технического университета им. Д.Серикбаева, г.Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

2. Tamas Haidegger- доктор философии, ассоциированный профессор университета Обуда, директор Университетского научно-инновационного центра, ведущий специалист по медицинской робототехнике Центра интеллектуальной робототехники имени Antal Bejczy, г. Будапешт, Венгрия.

Официальные рецензенты:

1. Шинтемиров Алмас Максимович – доктор философии in Electrical Engineering and Electronics (University of Liverpool, Великобритания), к.т.н., ассоциированный профессор кафедры «Робототехника и мехатроника», и.о. заведующего кафедрой «Электротехника и компьютерная инженерия» Школы инженерии и цифровых наук Назарбаев университета (шифр специальности 05.09.03 – электротехнические комплексы и системы).

2. Кылышканов Манарбек Калымович – доктор физико-математических наук, профессор академик РАМ, академик Региональной академии менеджмента, начальник научного центра АО «Ульбинский металлургический завод» (шифр специальности: 01.04.07 – физика конденсированного состояния).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 4 мая 2022 г., в 14.00 ч. в диссертационном совете при НАО «ВКТУ им. Д. Серикбаева» по группе специальностей «6D070200 - Автоматизация и управление», «6D070300 – Информационные системы (по отраслям)» в смешанном формате, по адресу: 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева 19, Школа информационных технологий и интеллектуальных систем, ауд. Г-1-115.

1) Анализ тематики:

Диссертационное исследование направлено на выполнение синтеза системы автоматического управления движением робота-манипулятора для задач 3D сканирования объектов сложной геометрической формы, на поверхность которых затем проводится плазменное напыление покрытий при помощи того же робота-манипулятора. Для управления роботом, выполняющим технологическую операцию плазменного напыления покрытий, нужно использование готовой или создание новой определенной модели траектории робота и задание ее в понятном для робота виде. В диссертационной работе предлагается предварительно провести роботизированное сканирование объекта при помощи закрепленных на роботе датчиков расстояния и по данным сканирования получить 3D модель объекта, по которой затем будет перемещаться рука робота с закрепленным на ней плазмотроном. Планирование траектории перемещения рабочего инструмента робота-манипулятора, выполняющего последовательно процедуру сканирования объекта, а затем его обработку плазменной струей, а также обеспечение согласованного движения звеньев манипулятора в обоих этих процессах, что включает согласование скоростей и ускорений различных звеньев, являются основными задачами управления в данном исследовании. Эти задачи управления решаются на двух уровнях. На первом уровне управление реализуется путем синтеза системы управления звеньями робота с использованием методов теории автоматического управления. На втором уровне управление реализуется путем программирования контроллера робота, для чего разрабатываются алгоритмы управления роботом, выполняющим процедуру 3D сканирования, с последующим планированием траектории и автоматической генерацией программы перемещения робота по построенной в результате сканирования 3D - модели.

2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами:

Тема диссертации соответствует приоритетному направлению науки в области ИКТ и Государственной программе "Цифровой Казахстан". Диссертационная работа выполнена в рамках проекта № AP05130525 «Интеллектуальная роботизированная система для плазменной обработки и резки крупногабаритных изделий сложной формы» с грантовым финансированием Комитета науки МОиН РК на 2018-2020 годы, по приоритету «Информационные, телекоммуникационные и космические технологии, научные исследования в области естественных наук», руководитель проекта д. ф.-м. н., профессор Алонцева Д.Л.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Результаты диссертации внедрены в учебный процесс ВКТУ им. Д. Серикбаева в образовательную программу «Автоматизация и управление», используются для преподавания дисциплин: «Нелинейные системы автоматического регулирования» (для студентов бакалавриата) и «Экспериментально-статистические методы построения математических моделей» (для докторантов) (АКТ от 30.11.21 о внедрении НИР в учебный процесс).

Для оценки качества покрытия в «ИП Абакумов С.А.» проведены производственные испытания промышленного изделия (дробилки щековой), на поверхность которого наносилось покрытие с использованием робота-манипулятора, перемещающегося по 3D модели изделия, полученной в результате предварительного 3D сканирования, подтверждающие увеличение срока службы плиты щековой дробилки с плазменным покрытием изношенной поверхности (Акт производственных испытаний «ИП Абакумов С.А.», № 1 от 01.10.2020).

Разработано программное обеспечение, предназначенное для интерактивного взаимодействия с оператором робота. Разработано, создано ПО на языке программирования: Microsoft Visual Studio/C#, реализующее оригинальный компенсационный алгоритм управления, обеспечивающего заданную оператором динамику движения инструмента робота в процессе обработки (плазменной резки, сварки, напыления) различных материалов, предоставляющее доступный оператору интерфейс для расчета коэффициентов автоматического регулятора. Зарегистрирована в государственном реестре Республики Казахстан программа для ЭВМ под названием («Расчет коэффициентов алгоритма управления однозвенным роботом-манипулятором»). свидетельство о государственной регистрации на объект авторского права № 5803 от 15 октября 2019 г. Вид объекта: программа для ЭВМ. Название объекта: «Расчет коэффициентов алгоритма управления однозвенным роботом-манипулятором» Авторы: Д.Л. Алонцева, Г.К. Шадрин, Құсайын-Мұрат Ә. Т.)

Результаты диссертации перспективны для создания наукоемкого производства и применимы для учебного процесса образовательной программы «Автоматизация и управление».

5. Анализ работы официальных рецензентов:

С целью обеспечения соблюдения требований Типового положения о работе диссертационного совета, каждому рецензенту была направлена памятка с требованиями по содержанию и оформлению отзыва на диссертационную работу.

При назначении официальных рецензентов диссертационный совет руководствовался принципом независимости друг от друга рецензентов, научных консультантов и докторантов.

Все рецензенты представили свои отзывы на диссертационные работы согласно предложенным пунктам типового положения и в установленные сроки. Отрицательных отзывов не поступало.

Все рецензенты при оценке диссертационных работ показали свой высокий профессионализм. Качество рецензирования высокое: были отмечены актуальность работ, научная новизна, практическая значимость и другие положительные стороны, а также были указаны замеченные недостатки. Замечаний к работе рецензентов не имеется.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров

Типовое положение о диссертационных советах и правила присуждения ученых степеней считаем актуальными и полно отображающими всю деятельность советов.

В качестве предложений по совершенствованию системы подготовки научных кадров вносим следующие:

- увеличить количество изданий, включенных в перечень рекомендованных КОКСОН МНиВО РК для публикаций основных результатов научной деятельности по направлениям в области технических наук: информационно-коммуникационных технологий и автоматизации и управления;

- создать и разместить на защищенной информационной платформе для зарегистрированных пользователей базу данных ученых Республики Казахстан, включающую основную научную информацию и контактные данные ученых, для облегчения процедуры выбора и утверждения временных членов диссертационных советов.

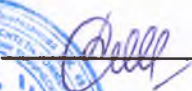
7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе направлений подготовки кадров:

№	Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе направлений подготовки кадров:	6D070200 – Автоматизация и управление	6D070300 - Информационные системы (по отраслям)
1	диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других ВУЗов)	3/0	1/0
2	диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других ВУЗов)	-	
3	диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других ВУЗов)	-	-
4	диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других ВУЗов).	-	-
5	диссертации, направленные на доработку (в том числе докторантов из других вузов)	-	-
6	диссертации, направленные на повторную защиту (в том числе докторантов из других вузов).	-	-

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



 Денисова Н.Ф.

 Григорьева С.В.

«13» 01.2023