



«Д. СЕРИКБАЕВ ағ. ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

«ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА»
некоммерческое акционерное общество

«D. SERIKBAYEV EAST KAZAKHSTAN TECHNICAL UNIVERSITY»
non-profit joint-stock company

Қазақстан Республикасы, ШҚО
070004, Өскемен қаласы, А.К. Протожанов көшесі, 69
070010, Өскемен қаласы, Д. Серикбаев көшесі, 19 тел.
26-28-89, факс 26-74-09
E-mail: kanc_ekstu@mail.ru
«СБЕРБАНК» АҚ ББ Өскемен қаласындағы филиалы
ЖСҚ KZ70914102203KZ000DL
БСК SABRKZKA, РНН 18180000624, Код (КБе) 16
БИН 010440002379

Республика Казахстан, ШҚО
070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Протожанов А.К.
070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Д. Серикбаева, 19
тел. 26-28-89, факс 26-74-09
E-mail: kanc_ekstu@mail.ru
ДБ АО «СБЕРБАНК» филиал в г. Усть-Каменогорск
БИК KZ70914102203KZ000DL, БИК SABRKZKA,
РНН 18180000624, Код (КБе) 16
БИН 010440002379

The Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan
070000, Ust-Kamenogorsk city, 69 A.K. Protozanov Street
070010, Ust-Kamenogorsk city, 19 D. Serikbayev Street
Tel.: 8 (7232)26-25-33, fax: 8(7232)26-25-33
E-mail: inter.dep.ekstu@gmail.com
Branch of JSC «SBERBANK» Ust-Kamenogorsk city PO
KZ70914102203KZ000DL, BIC SABRKZKA
RNT 18180000624, Code 16,
BIN 010440002379

17.01.2022 № 15-22-12/33

ОТЧЕТ

о работе диссертационного совета за 2021г.

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.

Председатель диссертационного совета – к.ф.-м.н, ассоциированный профессор, 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 2021 год проведено 5 заседаний диссертационного совета, из них 3 (три) по защите диссертационных работ на соискание степени доктора философии (PhD)

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний:

не имеется

3. Список докторантов с указанием организации обучения:

- 1) Кадыролдина Альбина Талапжановна, по специальности 6D070200 – «Автоматизация и управление», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;
- 2) Карменова Мархаба Ахметоллиновна, по специальности 6D070300 – «Информационные система (по отраслям)», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева»;
- 3) Карымсакова Индира Бекеновна, по специальности 6D070300 – «Информационные система (по отраслям)», НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева».

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

4.1 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Кадыролдиной Альбины Талапжановнына тему: «Интеллектуальная роботизированная система для плазменной обработки изделий сложной формы» по специальности 6D070200 – Автоматизация и управление.

Диссертационная работа выполнена в школе информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «ВКТУ им.Д.Серикбаева». Язык защиты: русский.

Научные консультанты:

1. Алонцева Дарья Львовна – к.ф.-м.н. (д.ф.-м.н. РФ), профессор, профессор Школы информационных технологий и интеллектуальных систем Восточно-Казахстанского технического университета им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск, Казахстан;

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

Рецензенты:

1. Шинтемиров Алмас Максимович - доктор Ph.D., к.т.н., ассоциированный профессор кафедры «Робототехника и мехатроника», и.о.заведующего кафедрой «Электротехника и компьютерная инженерия» Школы инженерии и цифровых наук, Назарбаев университета, г. Нур-Султан, Казахстан;

2. Крак Юрий Васильевич – д.ф.-м.н., профессор, член-корреспондент Национальной Академии Наук Украины по специальности «Информатика», заведующий кафедрой «Теоретическая кибернетика» Киевского национального университета имени Т.Шевченко, г. Киев, Украина.

Защита диссертации состоялась 29 апреля 2021 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:

Диссертационная работа посвящена автоматизации системы управления промышленным роботом-манипулятором с закрепленным на его руке инструментом, выполняющим последовательно операции 3D-сканирования и плазменной резки или обработки поверхности (напыление покрытий), при этом планирование траектории и генерация программы движения руки робота-манипулятора выполняется на основе данных сканирования. Таким образом, реализуется интеллектуальное управление движением рабочего инструмента робота-манипулятора при выполнении операций плазменной резки и напыления, так как программная траектория движения манипулятора не задается заранее, а формируется системой управления роботом на основе информации о текущем состоянии внешней среды, то есть по 3D-модели обрабатываемой поверхности, построенной по результатам сканирования.

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:

Исследование выполнено 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».

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Зарегистрирована программа для ЭВМ, позволяющая реализовать интерактивное взаимодействие с человеком - оператором робота во время выполнения процесса 3D-сканирования, а также распознавать и анализировать изображения, полученные в

результате сканирования. (Свидетельство о государственной регистрации на объект авторского права (программа для ЭВМ) под названием «Программа выделения лазерных полос на цифровых изображениях объектов 3D сканирования» № 5870 от 17 октября 2019). Получен акт производственных испытаний обработанного по новой технологии промышленного изделия, где подтверждено увеличение срока службы плиты щековой дробилки с плазменным покрытием изношенной поверхности. (Акт производственных испытаний «ИП Абакумов С.А.», № 1 от 01.10.2020). Разработанные в диссертации новые алгоритмы управления, сегментации и схема роботизированного сканирования и представляют интерес для широкого круга исследователей в области автоматизации и управления, в частности, в области интеллектуального управления роботами-манипуляторами. Результаты диссертации перспективны для создания наукоемкого производства, внедрение в производство интеллектуальной роботизированной системы позволит оптимизировать технологию плазменной резки и обработки изделий, улучшить эксплуатационные характеристики обрабатываемых изделий, экономически эффективно производить роботизированное плазменное напыление покрытий на детали или изделия сложной формы, а также плазменную резку крупногабаритных мелкосерийных и штучных изделий.

4.2 *Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Карменовой Мархабы Ахметоллиновны на тему «Разработка методов оценки сейсмостойкости городских объектов на основе применения технологии анализа данных» по специальности 6D070300 – «Информационные системы (по отраслям)».*

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

Научные консультанты:

1) Попова Галина Владимировна – 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) Тлебалдинова Айжан Солтангалиевна – доктор философии (PhD), ассоциированный профессор кафедры Компьютерного моделирования и информационных технологий Восточно-Казахстанского университета им. С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

3) Wójcik Waldemar – профессор, dr hab. inż. Люблинского политехнического университета, г.Люблин, Польша.

Официальные рецензенты:

1) Абдолдина Фарида Наурузбаевна – к.т.н., ассистент-профессор кафедры «Компьютерная инженерия», начальник методического отдела департамента по академическим вопросам, Международный университет информационных технологий, г. Алматы, Республика Казахстан (шифр специальности: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ).

2) Мирғалиқызы Толқын – доктор философии (PhD), и.о. доцента кафедры «Компьютерная и программная инженерия» факультета «Информационные технологии», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан (шифр специальности: 6D070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 20 декабря 2021 г., в 11.00 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 способа оценки сейсмостойкости городских объектов с учетом сейсмических данных, основанного на применении интеллектуального анализа данных. Предлагаемый способ позволяет осуществить «быструю» оценку данных на сейсмостойкость городских типовых объектов, что значительно сокращает время и затраты для проведения оценки сейсмической уязвимости зданий. На основе разработанного способа оценки сейсмостойкости городских объектов спроектирована архитектура интеллектуальной информационно-аналитической системы и ее программная реализация.

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:

На сегодняшний день цифровые и информационные технологии меняют строительство. Активно внедряются технологии информационного моделирования (BIM-технологии) при строительстве зданий и сооружений, адаптируются и разрабатываются новые нормы, тем самым происходит цифровая трансформация строительной отрасли. Такие глобальные изменения, также поднимают актуальные вопросы, как современное строительство в условиях сейсмического риска, прогнозирование сейсмических рисков, обновление и цифровизация сейсмических карт местностей, а также разработка информационных технологий, моделей и методов, позволяющие «быструю» оценку сейсмической уязвимости объектов с учетом сейсмических данных. Решение таких проблем требует от исследователя применения новых подходов и технологий для анализа накапливаемых наборов данных и их обработки. В этой связи, применение технологии анализа данных и методов машинного обучения в совокупности открыли новые перспективы в научных исследованиях для анализа ежедневно растущих объемов сейсмических данных и данных о городских объектах. Таким образом, актуальность диссертационной работы связано с решением задачи по разработке способа оценки сейсмостойкости городских объектов с учетом сейсмических данных, основанный на применении интеллектуального анализа данных, который позволяет осуществить «быструю» оценку сейсмостойкости городских типовых объектов.

Применение такого подхода, в свою очередь привносит свой научный вклад в развитие одного («Создание инновационной экосистемы») из пяти ключевых направлений государственной программы «Цифровой Казахстан». Кроме этого, диссертационное исследование выполнено в рамках госзадания № 748715Ф.99.1.ББ97АА00002 ФГБОУ ВО Алтайского государственного университета по теме «Тюркский мир «Большого Алтая»: единство и многообразие в истории и современности» на 2020-2021 годы при финансировании Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Разработанное в диссертационной работе алгоритмическое и программное средство представляет возможность осуществления обработки и анализа наборов данных (городских объектов, сейсмических событий), которые встречаются в структуре систем оценки сейсмических рисков.

Результаты исследований используются в учебном процессе кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» (г. Барнаул, Россия). Внедрение результатов диссертационного исследования подтверждается актом о внедрении ФГБОУ ВО Алтайского государственного университета - АлтГУ (г.Барнаул, Россия). Применение результатов диссертационного исследования послужило основой для разработки и реализации совместной образовательной программы (СОП), включающей утвержденные учебные программы по направлению - 09.04.03 «Прикладная информатика»

(магистратура), профиль «Цифровые технологии анализа данных для устойчивого развития регионов Северной и Центральной Азии». Разработка и реализации программы магистратуры выполнена совместно НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова» и ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» в рамках госзадания Алтайского государственного университета по теме «Тюркский мир «Большого Алтая»: единство и многообразие в истории и современности» (№ 748715Ф.99.1.ББ97АА00002). По разработанной СОП выполнен набор обучающихся на 2021-2022 учебный год и запущен учебный процесс. Разработанное программное обеспечение будет использовано в рамках учебного курса «Методы и модели интеллектуального анализа».

4.3 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Карымсаковой Индиры Бекеновны на тему: «Информационная система моделирования траекторий для построения роботизированных систем плазменного напыления на импланты сложной геометро-топологической структуры» 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. Денисова Н.Ф. - к.ф.-м.н., ассоциированный профессор, проректор по научно-исследовательской деятельности и цифровизации Восточно-Казахстанского технического университета имени Д.Серикбаева;

2. Крак Ю.В. - д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой «Теоретическая кибернетика» Киевского национального университета имени Т.Шевченко, г.Киев, Украина.

Официальные рецензенты:

1. Ахметова Жанар Жумановна - доктор философии (PhD), заместитель декана по академическим вопросам факультета информационных технологий Евразийского национального университета им Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Казахстан (шифр специальности: 6D070300 - Информационные системы);

2. Габбасов Марс Беккалиевич - к.ф.-м.н., доцент, ТОО «Компания системных исследований «Фактор», генеральный директор, г. Нур-Султан, Казахстан (шифр специальности: 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление).

Язык защиты: русский.

Защита диссертации состоялась 20 декабря 2021 г., в 15.00 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 информационной системы моделирования траекторий для построения роботизированных систем плазменного напыления на импланты сложной геометро-топологической структуры. Проектирование и изготовление имплантов является сложным и трудозатратным процессом, кроме того, для биосовместимости имплантов требуется нанесение биоактивных покрытий, что обеспечивает повышение процентаживляемости с тканями человека. Для точности нанесения покрытия использование роботов является оптимальным решением.

Отличительной чертой данной системы является предварительная классификация имплантов на основе определенных параметров, построение траектории движения с

учетом расстояния и скорости, симуляция движений в виртуальном симуляторе для робота Fanuc.

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 данной проблемы обусловлена действием Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК), который определяет стандарты производства медицинских изделий, в том числе имплантов и эндопротезов. Основные научные и практические результаты диссертационной работы получены в ходе выполнения исследований в рамках проекта программно-целевого финансирования «0006/ПЦФ-2017 «Выпуск титановой продукции для дальнейшего использования в медицине».

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

Совокупность полученных в работе результатов позволила создать научные основы информационной системы моделирования траекторий для построения роботизированных систем плазменного напыления на импланты сложной геометро-топологической структуры. Зарегистрированы программы для ЭВМ: «Программа для ЭВМ «Информационная подсистема для работы с базой данных имплантов» от 19 августа 2020г. №11699», «Информационная система моделирования траекторий для построения роботизированных систем плазменного напыления на импланты сложной геометро-топологической структуры» (программа для ЭВМ) от 16 февраля 2021 г. № 15189. Разработанное Карымсаковой И.Б. приложение "Информационная система моделирования траекторий для построения роботизированных систем плазменного напыления на импланты сложной геометро-топологической структуры" внедрено в производственный процесс ТОО «Neola». Эффективность внедрения: напыление титановых имплантов с использованием роботизированной техники дает возможность создать поверхности на имплантах, которые обеспечивают лучшую приживаемость. Также имеются следующие преимущества: оптимизация обработки изделия, экономия времени, повышение качества напыленной поверхности, высокая точность нанесения, экономия порошкового материала, проведение альтернативных операций, возможность изменения и управления процессом автономно, оптимизация процесса микроплазменного напыления деталей. Результаты диссертации перспективны для создания наукоемкого производства.

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 докторнатов.

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 МОиН 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)	1/0	2/0
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.