

ОТЧЕТ

о работе Диссертационного совета при КазННТУ им К.И. Сатпаева по направлению
физические и химические науки ГОП D090 – Физика («6D072300-Техническая
физика»/ «8B05301-Прикладная и инженерная физика»)

1. Данные о количестве проведенных заседаний. Было проведено 2 зашит.
 2. Фамилии, имя, отчество (при его наличии) членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний.
- Все члены диссертационного совета принимали участие в полном составе.
3. Список докторантов с указанием организации обучения.

№	ФИО докторанта	Год рождения	Период обучения в докт-ре	ВУЗ, в кот-м обуч-ся докторант	Тема диссертации
1	Елеуов Мухтар Өуезович	01.11.1986	2017-2020	КазННТУ им. К.И.Сатпаева	Синтез и исследование пористых углеродных материалов и оксидов переходных металлов для электрохимического накопления энергии
2	Касымбаев Валерьевич	Алексей 27.07.1988	2020-2023	Восточно-Казахстанский технический университет имени Даулета Серикбаева	Исследование микроструктуры и трибо-механических свойств многокомпонентных нитридных покрытий

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года, с выделением следующих разделов:

1. Анализ тематики рассмотренных диссертационных работ

Диссертационные исследования, рассмотренные диссертационным советом в отчётном году, посвящены актуальным научным и научно-техническим проблемам в области технической физики, физики конденсированного состояния, физики поверхности, электрохимической энергетики и материаловедения. Тематика работ характеризуется высокой степенью междисциплинарности и направленностью на решение как фундаментальных, так и прикладных задач, имеющих значимость для современных высокотехнологичных отраслей промышленности.

Первая группа исследований ориентирована на разработку и исследование электродных материалов для систем электрохимического накопления энергии. Основное внимание уделено созданию графеноподобных пористых углеродов, получаемых из биомассы, а также наноструктурированных оксидов переходных металлов, интегрированных в гибридные архитектуры электродов суперконденсаторов. В рамках данных работ исследуются закономерности формирования структуры и морфологии материалов, влияние параметров синтеза и модификации на их электрохимические характеристики, а также вопросы масштабируемости и воспроизводимости технологий.

Вторая группа исследований посвящена изучению микроструктуры и трибо-механических свойств многокомпонентных нитридных покрытий, синтезированных методами ионно-плазменного осаждения. Тематика данных диссертаций охватывает фундаментальные вопросы физики неравновесных процессов роста тонких плёнок, фазообразования, формирования внутренних напряжений, эволюции кристаллографической текстуры и механизмов изнашивания. Особое внимание уделено многослойным и градиентным системам нитридных покрытий (WN/MeN, TiAl(Si)N), предназначенным для эксплуатации в экстремальных условиях.

Рассмотренные диссертационные работы объединяет ориентация на установление причинно-следственных связей в системе «параметры синтеза – структура – свойства», использование современных экспериментальных методов исследования и стремление к созданию материалов с улучшенными функциональными характеристиками.

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;

Тематика диссертационных исследований соответствует приоритетным направлениям развития науки, сформированным Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона Республики Казахстан «О науке». В частности, работы соотносятся с такими приоритетами, как развитие новых материалов и технологий, энергетическая безопасность, экологически ориентированные и ресурсосберегающие технологии, а также повышение технологической независимости и импортозамещение.

Исследования в области электрохимического накопления энергии направлены на решение задач, связанных с развитием «зелёной» энергетики, интеграцией возобновляемых источников энергии и созданием высокоэффективных систем хранения электроэнергии. Использование биоотходов в качестве исходного сырья для получения углеродных материалов соответствует стратегическим направлениям устойчивого развития, рационального использования природных ресурсов и снижения экологической нагрузки.

Работы, посвящённые многокомпонентным нитридным покрытиям, напрямую связаны с развитием физико-технических основ плазменных технологий, созданием защитных и функциональных покрытий для машиностроения, энергетики, авиационной и медицинской промышленности. Полученные результаты способствуют формированию научной базы для разработки новых материалов, способных заменить импортные аналоги, что соответствует государственным задачам по развитию высокотехнологичных производств и укреплению научно-технического потенциала Республики Казахстан.

3. Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность

Результаты диссертационных исследований, рассмотренных диссертационным советом в отчётном году, характеризуются высоким уровнем практической значимости и прикладной направленности. В рамках выполненных работ разработаны и апробированы экспериментальные установки, технологические процессы и методики синтеза, позволяющие получать материалы с заданными структурными и функциональными свойствами.

В области электрохимической энергетики полученные результаты могут быть использованы при разработке и создании опытных образцов суперконденсаторов и гибридных накопителей энергии, а также при формировании технологических регламентов для получения электродных материалов на основе пористых углеродов и оксидов переходных металлов. Разработанные подходы обладают потенциалом масштабирования и могут быть внедрены в научно-производственные и инновационные проекты.

В области ионно-плазменных технологий результаты исследований могут быть использованы при создании износ- и термостойких защитных покрытий для режущего инструмента, элементов машин и механизмов, компонентов энергетического оборудования, а также изделий медицинского назначения. Полученные закономерности позволяют целенаправленно управлять параметрами осаждения для оптимизации микроструктуры и эксплуатационных характеристик покрытий.

Кроме того, результаты диссертационных исследований внедряются в образовательный процесс организаций высшего и послевузовского образования при подготовке специалистов по направлениям «Техническая физика», «Материаловедение» и смежным специальностям, что способствует развитию кадрового потенциала в приоритетных научно-технологических областях.

В отчётном году официальные рецензенты выполняли свою работу в полном соответствии с требованиями нормативных правовых актов МНВО Республики Казахстан, регламентами диссертационного совета и действующими процедурами экспертизы диссертационных исследований. Рецензенты обеспечивали всестороннюю и объективную оценку научного уровня представленных работ, обоснованности и новизны выводов, соответствия поставленных целей и задач методологическим подходам, а также практической значимости полученных результатов. Особое внимание уделялось анализу структуры диссертации, полноте обзора литературы, корректности используемых методов исследования и качеству представленных экспериментальных данных. Замечания и рекомендации рецензентов носили конструктивный характер, способствовали уточнению формулировок, усилению аргументации и повышению общего уровня диссертационных исследований, обеспечивая их соответствие международным стандартам и требованиям к защите диссертаций на соискание степени доктора философии (PhD). Работа рецензентов имела значительное значение для поддержания высокого научного уровня диссертационного совета и укрепления доверия к процедурам научной экспертизы.

В целях повышения качества подготовки научных кадров целесообразно усилить практико-ориентированную и междисциплинарную направленность диссертационных исследований, обеспечить их более тесную связь с приоритетными направлениями развития науки и государственными программами, расширить привлечение сонаучных руководителей и консультантов из ведущих отечественных и зарубежных научных и производственных организаций, повысить требования к публикационной активности докторантов в рецензируемых международных изданиях, развивать академическую мобильность и международное сотрудничество, а также продолжить совершенствование материально-технической базы и системы мониторинга качества диссертационных исследований.

- 1) диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других вузов) - 2 диссертации.
- 2) диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других вузов)- нет;
- 3) диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других вузов) – нет;
- 4) диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других вузов) – нет;
- 5) диссертации, направленные на доработку (в том числе докторантов из других вузов) – нет;
- 6) диссертации, направленные на повторную защиту (в том числе докторантов из других вузов) – нет.

А.С. Серикканов

А.Р. Асембаева



2025 год