

Отчет о работе диссертационного совета за 2025 год

Диссертационный совет при НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова» по направлению подготовки кадров 8D053 «Физические и химические науки»

Диссертационный совет при НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова» по защите докторских диссертаций по направлению 8D053 – «Физические и химические науки» на присуждение степени доктора философии (PhD) утвержден приказом председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан № 802 от 4 декабря 2019 года.

В соответствии с Приказами Министра образования и науки Республики Казахстан №190 от 2 мая 2023 года «Об утверждении Типового положения о диссертационном совете» и п.п. 1 п. 1 №98 от 09 марта 2021 года «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра образования и науки Республики Казахстан», согласно решением Ученого совета НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова» от 31 августа 2023 г. приказом председателя правления – ректора №290-п от 29.09.2023 г был утвержден постоянный состав диссертационного совета со сроком полномочий до 31.12.2025 г. Информация о составе и работе Диссертационного совета размещена на сайте НАО ВКУ им. С. Аманжолова.

Члены постоянного состава Диссертационного совета по защите диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD) по группе образовательных программ: 8D05301 – Физика; 8D05302 – Химия:

- 1. Председатель диссертационного совета:** Скаков Мажын Канапинович – д.ф.-м.н., профессор кафедры физики НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова»;
- 2. Заместитель председателя диссертационного совета:** Ибраева Жанар Ершатовна – к.х.н., доцент кафедры дизайна НАО «Казахский национальный педагогический университет имени Абая»;
- 3. Ученый секретарь диссертационного совета:** Кабдрахманова Сана Канатбековна – к.т.н., ассоциированный профессор, старший преподаватель кафедры химии НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова»
- 4. Член диссертационного совета:** Алонцева Дарья Львовна – д.ф.-м.н., профессор, Школы информационных технологий и интеллектуальных систем НАО «Восточно-Казахстанский технический университет имени Даулета Серикбаева».

1. Данные о количестве проведенных заседаний. За отчетный период в диссертационном совете состоялось 3 заседания, в т.ч.

1) Заседание Диссертационного совета №1 от «16» февраля 2025 г. по вопросам:

О переутверждении председателя, заместителя председателя и ученого секретаря постоянного состава диссертационного совета по направлению 8D053 «Физические и химические науки» по защите диссертаций на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательным программам 8D05301 – «Физика» и 8D05302 – «Химия» на 2025 год.

2) Заседание Диссертационного совета № 2 от «4» мая 2025 г. по вопросам:

1. Рассмотрение диссертационных работ:

-Баяндиновой Молдир Болеухановны на тему:

«Диабаз – минералды толтырғыштың аса жоғары молекулалық полиэтиленнің құрылымы мен физика-механикалық қасиеттеріне әсері», по образовательной программе 8D05301 – «Физика»;

-Самарханова Қуаныша Қанатұлы на тему:

«Экспериментальное исследование процессов преобразования энергии продуктов ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ в энергию оптического излучения», по образовательной программе 8D05301 – «Физика».

2. Утверждение даты защиты, официальных рецензентов и временных членов диссертационного совета по защите диссертационных работ Баяндиновой Молдир Болеухановны и Самарханова Қуаныша Қанатұлы.

3. Создание комиссии по проверке диссертаций докторантов на наличие заимствованного материала без ссылок на автора и источник заимствования (плагиат).

3) Заседание Диссертационного совета №3 от «14» мая 2025 г. по вопросу:

1. Рассмотрение диссертационных работ:

Батталовой Айнур Кумарбековны на тему: «Получение гидрогелевых материалов на основе целлюлозы из сельскохозяйственных отходов», по образовательной программе 8D05302 – «Химия»;

Маулет Меруерт на тему: «Закономерности формирования структуры и свойств детонационных покрытий на основе Ni–Cr–Al», по образовательной программе 8D05301 – «Физика»;

Абиқақ Еркежан Баймұратқызы на тему: «Разработка технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков», по образовательной программе 8D05302 – «Химия».

2. Утверждение даты защиты, официальных рецензентов и временных членов диссертационного совета по защите диссертационных работ Батталовой Айнур Кумарбековны, Маулет Меруерт и Абиқақ Еркежан Баймұратқызы.

3. Создание комиссии по проверке диссертаций докторантов на наличие заимствованного материала без ссылок на автора и источник заимствования (плагиат).

Все протоколы заседаний Диссертационного совета имеются и находятся в архиве Совета.

2. Фамилии, имя, отчество (при его наличии) членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний – нет.

3. Список докторантов с указанием организации обучения

1) 13 июня 2025г. в диссертационном совете прошла защита диссертационной работы Баяндиновой Молдир Болеухановны «Влияние диабаз – минерального наполнителя на структуру и физико-механические свойства сверхвысокомолекулярного полиэтилена» представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05301 – «Физика». Работа Баяндиновой М.Б. выполнена на кафедре «Физики и технологий» НАО «ВосточноКазахстанского университета имени Сарсена Аманжолова».

2) 13 июня 2025 года в диссертационном совете прошла защита диссертационной работы Самарханова Қуаныша Қанатұлы на тему «Экспериментальное исследование процессов преобразования энергии продуктов ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ в энергию оптического излучения» по образовательной программе 8D05301 – «Физика». Диссертация выполнена на кафедре «Физики и технологий» НАО «ВосточноКазахстанского университета имени Сарсена Аманжолова».

3) 19 июня 2025 года в диссертационном совете прошла защита диссертационной работы Батталовой Айнура Кумарбековны на тему «Получение гидрогелевых материалов на основе целлюлозы из сельскохозяйственных отходов» по образовательной программе 8D05302 – «Химия». Диссертация выполнена на кафедре «Химии» и в Национальной научной лаборатории коллективного пользования НАО «Восточно-Казахстанского университета имени Сарсена Аманжолова».

4) 20 июня 2025 года в диссертационном совете прошла защита диссертационной работы Маулет Меруерт на тему «Закономерности формирования структуры и свойств детонационных покрытий на основе Ni-Cr-Al» по образовательной программе 8D05302 – «Химия». Диссертация выполнена в АО «Институт металлургии и обогащения».

5) 20 июня 2025 года в диссертационном совете прошла защита диссертационной работы Абиқақ Еркежан Баймұратқызы на тему «Разработка технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков» по образовательной программе 8D05301 – «Физика». Диссертация выполнена на кафедре «Физики и технологии» НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова».

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

1) Анализ тематики рассмотренной работы

Баяндиновой Молдир Болеухановны тема «Влияние диабаз – минерального наполнителя на структуру и физико-механические свойства сверхвысокомолекулярного полиэтилена».

Полимерные композиционные материалы широко применяются в современной технике, в том числе машиностроительной, транспортной, перерабатывающей и добывающей отраслях. Среди полимерных материалов сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ) занимает особое место благодаря уникальному сочетанию практических важных свойств. Дополнительную перспективу его использования в различных отраслях машиностроения представляет введение различных наполнителей, в том числе минеральных, что позволяет заметно повышать механические и трибологические свойства композиционных материалов на его основе. Однако, как следует из анализа литературы, важным аспектом при проведении исследований является определение взаимосвязи между формирующейся структурой композитов на основе СВМПЭ с обеспечиваемой ею свойствами. В этой связи представляется весьма актуальным исследование влияния различных минеральных наполнителей на структуру и свойства СВМПЭ. Актуальность работы подтверждается так же на выполнении исследований в рамках следующих проектов: проект фундаментальных исследований Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан ИРН № AP09259925 «Разработка и внедрение высокоэффективной технологии нанесения антикоррозионного покрытия на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена» (2021-2023 годы) и ИРН № AP19679461 «Разработка и внедрение радиационно- и коррозионностойкого защитного композитного материала на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена с наполнителями» (2023-2025 годы)». Исследования в области покрытий на основе СВМПЭ и его композитов достаточно активно проводятся и представлены на страницах ведущих рецензируемых научных журналов. Следует отметить работы различных авторов, в том числе Mohammed Abdul Samad, Jing Han, S.M. Kurtz, V. Saikko, K.G. Plumlee, C.J. Schwartz, С.В. Панина, А.А. Охлопковой, М.Д. Соколовой, С.Д. Калошкина, В.О. Алексенко и мн. др. Так, R.M. Kumar, Jiongrun Chen, Wenying Zhou, M. Naffakh, G. Wang, K. Yang исследовали влияние функционализации минеральных наполнителей с позиции возможного увеличения механических свойств полимерных композитов. Jing Han с соавторами исследовали влияние графенового нанопластики (ГНП) на структуру и

свойства покрытия из СВМПЭ. Структура СВМПЭ практически не изменилась после обработки распылением, а добавление ГНП привело к небольшому снижению кристалличности и улучшению термостабильности СВМПЭ. Кроме того, покрытие, содержащее 1,0 масс.% ГНП, продемонстрировало снижение скорости износа на ~20% и коэффициента трения на 25%. Значительно улучшенные антикоррозионные характеристики покрытий СВМПЭ+ГНП были подтверждены увеличением потенциала коррозии, плотности тока коррозии и модуля импеданса покрытий СВМПЭ+ГНП. С.В. Панин изучал армирование матрицы СВМПЭ частицами базальта. Они обнаружили, при сухом трении скольжения: износостойкость композитов увеличивается в 3 раза при добавлении 20 мас. % наполнителя. Добавление базальтовых волокон в СВМПЭ обеспечивает повышение стойкости к абразивному износу, которая увеличивается в 2,5 раза при изменении массовой доли наполнителя в диапазоне 10-20 мас. %. На основе анализа результатов предыдущих работ возникла идея улучшения физико-механических свойств СВМПЭ путем введения частиц минерального наполнителя. Предполагается, что введение минерального наполнителя в виде диабаз в состав СВМПЭ будет способствовать формированию оптимизированной структуры покрытия, что приведет к улучшению его физико-механических, трибологических и коррозионных свойств. Следует отметить, что диабаз как минеральное сырье, близкое к базальту, обладает хорошими механическими свойствами и химической стойкостью к агрессивным средам, доступной стоимостью и экологичностью. Диабаз – вулканическая магматическая порода, основным компонентом которой является хорошо сохранившийся плагиоклаз, бесцветный и прозрачный, редко встречающийся пироксен. Температура плавления 1005- 1250°C. Однако, на наш взгляд, до сих пор не изучено влияние наполнителя в виде диабаз на структуру и свойств композитов на основе СВМПЭ. По этой причине представляет значительный научный и практический интерес проведение систематических исследований влияния диабаз – минерального наполнителя на структуру СВМПЭ и на его механические, трибологические и коррозионные свойства.

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

Экспериментальные результаты настоящей диссертационной работы были получены при финансовой поддержке Государственного учреждения «Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан» по следующим темам: 1) «Разработка и внедрение высокоэффективной технологии нанесения антикоррозионного покрытия на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена», 2021-2023 годы, ИРН №AP09259925; 2) «Разработка и внедрение радиационно - и коррозионностойкого защитного композитного материала на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена с наполнителями» 2022-2025 годы, ИРН №AP19679461. Результаты исследования соответствуют целям и задачам физики полимеров и направлены на решение актуальных проблем в области физики конденсированного состояния.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

На основе результатов исследования предложен научно обоснованный способ получения защитных покрытий на основе СВМПЭ с минеральным наполнителем диабазом, обеспечивающий повышение износо-, и коррозионной стойкости материалов. Композитные покрытия, полученные методом газопламенного напыления, эффективно защищают металлические поверхности, работающие в агрессивных химических средах, что расширяет возможности их промышленного применения. На основе полученных данных разработана и запатентована полезная модель порошковой смеси, а также внедрено технологическое решение в производственные условия, эффективность которого

подтверждена промышленными испытаниями. Результаты исследования внедрены в учебный процесс и способствуют повышению качества подготовки будущих специалистов.

4) *Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов)*

Рецензентами диссертационной работы Баяндиновой Молдир Болеухановны на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с новыми требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о назначенных рецензентах приводятся ниже:

Докторант	Официальные рецензенты	
Баяндинова Молдир Болеухановна	Яр-Мухамедова Гульмира Шарифовна – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физики твердого тела и нелинейной физики физикотехнического факультета НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» (г. Алматы, Республика Казахстан);	Сатбаева Зарина Аскарбекова – PhD, Science professor кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика» НАО «Университет имени Шакарима города Семей» (г. Семей, Республика Казахстан).

1) *Анализ тематики рассмотренной работы*

Самарханов Куаныш Канатұлы, тема «Экспериментальное исследование процессов преобразования энергии продуктов ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ в энергию оптического излучения»

Исследование оптического (лазерного и спонтанного) излучения ядерно-возбуждаемой плазмы представляет интерес для разработки способа вывода энергии из ядерного реактора, а также для контроля и регулирования параметров ядерных реакторов. Непосредственная накачка активных сред осуществляется, как правило, продуктами ядерных реакций с тепловыми нейтронами ядерного реактора: ${}^3\text{He}(n,p){}^3\text{H}$, ${}^{10}\text{B}(n,\alpha){}^7\text{Li}$, ${}^{235}\text{U}(n,f)\text{F}$ или другими. Рабочая среда должна содержать ${}^{235}\text{U}$, ${}^3\text{He}$ или ${}^{10}\text{B}$, либо соединение с этими изотопами наносится на стенки камеры. Менее исследованным было применение ядерной реакции с литием-6 с тепловыми нейтронами. Относительная большая длина пробега ядер трития в литии (130 мкм) и газовых средах (~35 см в гелии при атмосферном давлении) позволяет возбуждать значительные объёмы газов и обеспечивать большую величину вкладываемой в газ мощности в сравнении с продуктами реакции с ${}^{10}\text{B}$. Значительный интерес к исследованиям в этой области связан также с существенным отличием механизмов заселения энергетических уровней при накачке от процессов заселения в традиционных газоразрядных лазерах. В данной диссертационной работе с целью изучения закономерностей формирования излучающих состояний в инертных газах при возбуждении продуктами ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ рассматриваются процессы распыления лития, взаимодействия его паров с буферным газом, а также параметры, определяющие возможность создания инверсии населенностей на $2p-1s$ -переходе. Актуальность диссертационной работы обусловлена решением научно-технической проблемы преобразования энергии ядерной реакции в энергию оптического излучения и необходимостью выявления закономерностей формирования излучающих состояний в ядерно-возбуждаемой плазме на основе инертных газов при накачке продуктами реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$. Необходимо установить, будет ли достигнута достаточная плотность паров лития в газе для эффективного расселения $1s$ -уровня атома инертного газа и для создания инверсии населенностей на $2p-1s$ -переходе. Решение

данной задачи требует комплексного подхода, включающего исследование люминесценции инертных газов и процессов распыления лития при возбуждении наносекундным электронным пучком, а также проведение реакторных экспериментов на импульсном ядерном реакторе ИГР с потоком тепловых нейтронов $7 \cdot 10^{16}$ н/см² с при длительности импульса 0,12 с. Для реализации этой цели необходимо разработать специальную экспериментальную установку, облучательное устройство с литиевым источником возбуждения газовых смесей и методику проведения внутриреакторных экспериментов на реакторе ИГР. Предварительные исследования проводятся на наносекундном ускорителе электронов, что позволяет в более удобных условиях исследовать процессы распыления лития в инертные газы под действием электронного пучка, определить отличия по сравнению с возбуждением ядерными частицами, и тем самым существенно сократить объем необходимых реакторных экспериментов. Таким образом, тематика диссертационной работы обусловлена и обоснована необходимостью фундаментального изучения процессов в ядерновозбуждаемой плазме газовых смесей. Работа направлена на получение новых экспериментальных данных по распылению лития в инертный газ при возбуждении электронным пучком и продуктами ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$. Реализация поставленных задач требует проведения комплексных исследований с использованием как ускорительных, так и реакторных установок, что позволяет в полной мере использовать научный и технический потенциал Национального ядерного центра Республики Казахстан.

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

Значительная часть настоящей работы выполнена при финансовой поддержке Государственного учреждения «Комитет науки Министерства образования и науки Республики Казахстан» в рамках Договора №187 от 16.11.2020 года по теме «Исследование по созданию квазинепрерывного лазера на р-s-переходе атома инертного газа с возбуждением продуктами ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ » (AP08856017), а также часть работы выполнена в рамках реализации научно-технической программы «Развитие атомной энергетики в Республике Казахстан» (BR09158470) по теме: «Разработка физических основ вывода энергии из ядерного реактора в виде когерентного оптического излучения».

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

Полученные в диссертационной работе экспериментальные данные и выявленные закономерности кинетики процессов заселения и дезактивации энергетических уровней в инертных газах при возбуждении продуктами ядерной реакции ${}^6\text{Li}(n,\alpha){}^3\text{H}$ представляют практическую ценность для разработки новых подходов к выводу энергии из ядерного реактора в форме оптического излучения. Результаты могут быть использованы при создании ядерно-энергетических установок, способных генерировать когерентное (лазерное) или спонтанное оптическое излучение. Исследования также представляют интерес с точки зрения создания детекторов ионизирующего излучения, а также в системах контроля и диагностики параметров активной зоны ядерных реакторов. Получен акт о внедрении результатов диссертационной работы в процедуру проведения прикладных научных исследований в области прямого преобразования кинетической энергии ядерных частиц в энергию оптического излучения в филиале ИАЭ НЯЦ РК. Полученные результаты экспериментальных исследований также вошли в сборник трудов НЯЦ РК «Исследования в поддержку развития атомной энергетики в Республике Казахстан» / под общей редакцией Э.Г. Батырбекова, и В.В Бакланова, Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК Министерства энергетики РК.– Курчатов, 2021.– 278 с.: ил.269. – ISBN 978-601-06-7963-4».

4) Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов)

Рецензентами диссертационной работы Самарханова Куаныша на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с новыми требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о назначенных рецензентах приводятся ниже:

Докторант	Официальные рецензенты	
Самарханов Куаныш Қанатұлы	Рамазанов Тлеккабул Сабитович – доктор физико-математических наук, академик НАН РК при Президенте Республики Казахстан, профессор кафедры плазмы, нанотехнологии и компьютерной физики физико-технического факультета НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» (г. Алматы, Республика Казахстан);	Жолдыбаев Тимур Кадыржанович – кандидат физико-математических наук, начальник отдела ядерной физики Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан (г. Алматы, Республика Казахстан).

1) Анализ тематики рассмотренной работы

Батталова Айнур Кумарбековна, тема «Получение гидрогелевых материалов на основе целлюлозы из сельскохозяйственных отходов»

Изменение климата и глобальное потепление привели к дефициту пресных водных ресурсов и учащению засух, что стало серьёзной проблемой для агропромышленного сектора. Данная проблема актуальна и для Республики Казахстан, где доля орошаемых земель в структуре сельскохозяйственных угодий составляет около 0,7 %, что подчёркивает необходимость разработки новых подходов к борьбе с засухой и деградацией почв. Современные исследования подтверждают перспективность применения гидрогелевых материалов для повышения влагоудерживающей способности почв и улучшения их физико-химических свойств. Однако широко используемые синтетические суперабсорбенты оказывают негативное влияние на почвенную структуру, корневую систему растений и экосистему в целом, способствуя загрязнению окружающей среды микропластиком. Другой важной экологической проблемой является загрязнение водных систем ионами тяжёлых металлов, обусловленное ростом промышленной деятельности. Накопление тяжёлых металлов в водной среде и живых организмах приводит к ухудшению качества питьевой воды и нарушению экологического баланса.

В условиях роста объёмов сельскохозяйственного производства актуальной задачей является рациональное использование аграрных отходов, богатых лигноцеллюлозными компонентами. Разработка экологически безопасных технологий получения целлюлозных материалов из сельскохозяйственных отходов на принципах «зелёной» химии соответствует целям устойчивого развития. Целлюлоза обладает уникальными свойствами, включая высокую механическую прочность, биоразлагаемость, способность к влагоудержанию и сорбции ионов тяжёлых металлов, что делает её перспективной основой для создания гидрогелевых и биокompозитных материалов. Несмотря на наличие отдельных исследований, комплексные работы по оптимизации получения микрокристаллической и наноцеллюлозы из сельскохозяйственных отходов, в том числе из лузги семян подсолнечника, остаются ограниченными. Особый интерес представляет органосольвентный метод делигнификации с использованием пероксиуксусной кислоты, отличающийся экологической и экономической эффективностью. Дальнейшая

оптимизация данного метода, направленная на снижение расхода реагентов без потери выхода и качества целлюлозы, остаётся актуальной научно-практической задачей.

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*

Исследовательская работа выполнена в соответствии с основными научными направлениями Национальной научной лаборатории коллективного пользования ВосточноКазахстанского университета имени С. Аманжолова и в рамках грантового финансирования научных и (или) научно-технических проектов: AP23490029 «Разработка мультикомпозиционного биогидрогеля для повышения влажности и плодородия почв», AP19677542 «Получение «умной» съедобной нанокомпозитной упаковки из отходов агропромышленного комплекса РК для хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции» и AP19579302 «Разработка антибактериальной и биоразлагаемой влагоудерживающей пленки для использования в качестве покрытия для ягодных и овощных культур».

3) *Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.*

Практическая значимость целлюлозных материалов, полученных из отходов сельского хозяйства, усовершенствованным «мягким» методом, не требующим дополнительной обработки и основанным на снижении концентрации делигнифицирующего агента – уксусной кислоты, является весьма высокой. Предложенный метод отличается низким техногенным воздействием на окружающую среду и экологической эффективностью. Гидрогелевые материалы на основе нановолокнистых нанокристаллов целлюлозы, полученных методом кислотного гидролиза, обладают биосовместимостью, склонностью к биоразложению, высокой водоудерживающей способностью и способностью сорбировать ионы тяжёлых металлов, что делает их перспективными для широкого применения в агропромышленности – в качестве влагосберегающих сорбентов для засушливых почв, а также в фармацевтической и медицинской отраслях и при очистке промышленных сточных вод. Кроме того, полученные результаты обладают высоким потенциалом для использования в качестве дополнительного учебного материала и основы для лабораторных работ при преподавании дисциплин, таких как химическая технология, физикохимические методы исследования и химия высокомолекулярных соединений, для студентов, магистрантов и докторантов.

4) *Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов)*

Рецензентами диссертационной работы Батталовой Айнура на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с новыми требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о назначенных рецензентах приводятся ниже:

Докторант	Официальные рецензенты	
Батталова Айнура Кумарбековна	Тюсюпова Бакыт Баймуратовна – к.х.н., доцент, НАО «Казахский национальный университет имени аль- Фараби», профессор кафедры аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов (г.Алматы, Республика Казахстан);	Әбутәліп Мұнзия – PhD, ассоциированный профессор, ведущий научный сотрудник Национальной лаборатории Астана, Назарбаев Университет(г.Астана, Республика Казахстан).

1) Анализ тематики рассмотренной работы

Маулет Меруерт, тема «Закономерности формирования структуры и свойств детонационных покрытий на основе Ni-Cr-Al».

Нанесение защитных покрытий на поверхности деталей, работающих при высоких температурах, в настоящее время широко распространено. Покрытие NiCr-Al широко используется в энергетике и для защиты лопаток газовых турбин в качестве жаростойкого покрытия. Однако, для формирования на поверхности покрытия достаточного количества оксидных защитных слоёв крайне важно совершенствование методов его нанесения. Среди технологий нанесения защитных покрытий одной из перспективных является технология детонационного напыления. Данная технология, используя энергию взрывчатых газов, позволяет получать покрытия с низкой пористостью и высокой адгезионной прочностью. Однако направление получения жаростойких покрытий на основе NiCr-Al с использованием технологии детонационного напыления изучено недостаточно полно. В связи с этим тема диссертационной работы посвящена исследованию структуры и свойств детонационных покрытий на основе NiCrAl, при этом актуальной задачей является стабилизация содержания алюминия в составе покрытия.

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

Диссертационная работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки «Энергия, передовые материалы и транспорт» и реализована на основе следующих грантовых проектов и целевой программы, финансируемых Комитетом науки МНВО РК: – AP08957765 «Разработка функционально-градиентных покрытий на основе NiCr-Al для защиты от коррозии высокотемпературных элементов теплоэнергетического оборудования», грантовое финансирование на 2020-2021 годы; – AP22688426 «Повышение защитных свойств детонационных покрытий на основе NiCrAl», грантовое финансирование молодых учёных по проекту «Жас ғалым» на 2024- 2026 годы; – BR24992876 «Разработка и апробация технологий обработки поверхности и получения композиционных защитных покрытий для повышения эксплуатационных свойств инструмента, деталей машин и оборудования», программно-целевое финансирование на 2024-2026 годы.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

Результаты, полученные в диссертационной работе, могут быть использованы для разработки защитных покрытий, устойчивых к окислению и интенсивному износу в условиях высоких температур и агрессивной коррозионной среды, с целью продления срока службы оборудования в области энергетического машиностроения.

4) Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов)

Рецензентами диссертационной работы Маулет Меруерт на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с новыми требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о назначенных рецензентах приводятся ниже:

Докторант	Официальные рецензенты	
Маулет Меруерт	Яр-Мухамедова Гульмира Шарифовна – доктор физико-математических наук, профессор кафедры физики твердого тела и технологии новых материалов физико-	Жаканбаев Елдар Асхатович – кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией ионно-плазменных технологий Института ядерной физики

	технического факультета НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» (г. Алматы, Республика Казахстан);	Республики Казахстан (г. Алматы, Республика Казахстан).
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

1) Анализ тематики рассмотренной работы

Абиқақ Еркежан Баймұратқызы, тема «Разработка технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков».

Диссертационная работа посвящена разработке технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков. На основе патентно-информационного анализа существующих способов комплексной переработки пиритных огарков в том числе в качестве золотосодержащего сырья определено гидрометаллургическое направление их переработки.

Проведенные исследования вещественного состава пиритных огарков выявили необходимость проведения предварительной магнитной сепарации с выделением богатой магнитной фракции и ее активации, что было предусмотрено в технологической схеме. Разработанная технологическая схема комплексной переработки магнитной фракции на первом этапе включает сернокислотное выщелачивание с извлечением цветных металлов и получением их концентрата. В результате последующей переработки кека выщелачивания были извлечены благородные металлы по разработанному способу сернокислотно-тиомочевинного выщелачивания в присутствии окислителя. Постановка экспериментов с определением оптимального режима и влияния технологических факторов было выполнено на основе методики поверхности отклика. Для утилизации получаемых промпродуктов технология предусматривает получение чугуна, железooksидных пигментов и сульфата калия.

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

В диссертационной работе учтены результаты исследований, выполненных в рамках проекта грантового финансирования Разработка технологии переработки пиритных огарков с извлечением ценных компонентов и предварительной химической активацией исходного сырья» (договор №126/36-21-23 от 6 апреля 2021 г).

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

Полученные результаты теоретических и экспериментальных исследований дают новые, более глубокие представления о технологий извлечения черных, цветных и благородных металлов из сложного по фазовому и минеральному составу тонкодисперсного сырья, что обогатит науку новыми данными. Данная работа имеет важное практическое значение, так как технология комплексной переработки пиритных огарков преследует цель увеличения объема производства цветных и благородных металлов, но и решает экологические проблемы, связанные с их складированием. Разработанный способ переработки пиритных огарков защищены патентами Республики Казахстан на полезную модель «Способ переработки пиритных огарков» (полезная модель №8178 от 16.06.2023 г.) и «Способ выщелачивания полиметаллического сырья» (№9913 от 13.12.2024 г.).

4) Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов)

Рецензентами диссертационной работы Абиқақ Еркежан на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с новыми требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о назначенных рецензентах приводятся ниже:

Докторант	Официальные рецензенты	
Абиқақ Еркежан Баймұратқызы	Куленова Наталья Анатольевна – к.т.н., профессор, главный научный сотрудник центра превосходства «Veritas» НАО «Восточно-Казахстанский государственный технический университет им.Д.Серикбаева» (г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан);	Акылбекова Шолпан Калыкуловна – к.т.н., руководитель лаборатории гидрометаллургических процессов, ведущий научный сотрудник «Национального центра по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» (г. Алматы, Республика Казахстан).

5. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров

Нет

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

- 1) диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других вузов)– 5;
- 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.

Председатель диссертационного совета



М.К. Скаков

Ученый секретарь диссертационного совета

С.К. Кабдрахманова

Печать, дата "30" декабрь 2025 года