ОТЧЕТ

о работе диссертационного совета за 2018 г.

Диссертационный совет «6D060400 – Физика», «6D060500 – Ядерная физика», «6D072300 – Техническая физика», «6D071900 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации», «6D071000 – Материаловедение и технология новых материалов», «6D061100 – Физика и астрономия»

(шифр совета)

при Казахском Национальном университете имени аль-Фараби

(название организации)

Председатель диссертационного совета Давлетов А.Е.

утвержден приказом Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от «02» марта 2016 г. № 7

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации

по специальности «6D060400 – Физика»;

по специальности «6D060500 – Ядерная физика»;

по специальности «6D072300 – Техническая физика»;

по специальности «6D071900 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации»;

по специальности «6D071000 – Материаловедение и технология новых материалов»;

по специальности «6D061100 – Физика и астрономия».

Отчет должен содержать следующие сведения:

1. Данные о количестве проведенных заседаний.
2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний.
3. Список докторантов с указанием организации обучения.

ФИО докторанта	Организация
Нысанбаева Салтанат Косшибаевна	Казахский Национальный Исследовательский Технический Университет им. К.И. Сатпаева
Блынский Петр Александрович	Казахский Национальный Университет им.аль-Фараби
Кайполдаев Олжас Еркинович	Казахский Национальный университет имени аль - Фараби
Хохлов Серик Анатольевич	Казахский Национальный университет имени аль - Фараби
Кожагулов Елдос Токкожаулы	Казахский Национальный университет имени аль - Фараби
Лесбаев Айдос Бакытжанович	Казахский Национальный университет имени аль - Фараби
Мурзалинов Данатбек Онгарбекович	Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева
Темербаев Азамат Алиевич	Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева

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

- **анализ тематики рассмотренных работ;**

Тема диссертационной работы Блынского Петра Александровича «Утилизация натрия I-контура реакторной установка БН-350» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Кайполдаева Олжаса Еркиновича «Получение и структура двумерных материалов на основе соединений карбида титана» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Кожагулова Елдоса Токкожаулы «Нейронные сети с масштабно-инвариантными свойствами» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Лесбаева Айдоса Бакытжановича «Композиционные материалы с суперпарамагнитными добавками, экранирующие СВЧ-излучение» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Нысанбаевой Салтанат Косшибаевны «Акустические исследования магнитных тонкопленочных материалов» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Мурзалинова Данатбека Онгарбековича «Плазменно-ассистируемое и ионно-лучевое формирование светоизлучающих структур на основе слоев нитрида кремния на кремнии» – является актуальной.

Тема диссертационной работы Темербаева Азамата Алиевича «Спиновые наблюдаемые в упругом pd-рассеянии и проверка Т-инвариантности» является актуальной.

- **связь тематики диссертаций с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами;**

Диссертационная работа **Блынского Петра Александровича** выполнена в рамках Стратегии обращения с радиоактивными отходами в группе предприятий АО «НАК «Казатомпром» и в рамках Меморандума о сотрудничестве между ТОО «Институт высоких технологий» и РГП «Институт ядерной физики МЭ РК».

Диссертационная работа **Кайполдаева Олжаса Еркиновича** выполнялась в рамках НИР по темам:

«Разработка новых углеродных наноматериалов широкого спектра применения» №ГР 0265/ПЦФ (2015-2017).

Диссертационная работа **Хохлова Серика Анатольевича** выполнялась в рамках НИР по темам фундаментальных научно-исследовательских работ КН МОН РК «Грантовое финансирование научных исследовании» по теме: «1513/ГФ3 Структура хаоса в сигналах переменных звезд, радиоизлучения Солнца и в распределении материи в галактиках» и «Ф.0679 Исследование пылеобразования и потери массы у горячих звезд».

Диссертационная работа **Кожагулова Елдоса Токкожаулы** выполнялась в рамках НИР по темам:

"3084/ГФ4 Создание нейронных сетей с самоорганизующимся электронным элементом" по приоритету: Информационные и телекоммуникационные технологии: Прикладные научные исследования, по подприоритету: Интеллектуальные системы и технологии, Шифр ИТТ-2. 2015-2017 г. НИИЭТФ. Грант МОН РК. Стимулирование продуктивных инноваций "APP-JRG-17/0292F Машинное зрение на основе адаптируемой самоорганизующейся нейронной сети", соглашения о гранте №44 от 23 октября 2017 года КН МОН РК

Диссертационная работа **Лесбаева Айдоса Бакытжановича** выполнялась в рамках научного проекта:

«Создание высокоэффективных коллекторов солнечной энергии на основе углеродных нанотрубок» №2036/ГФ4 (2015-2017).

Диссертационная работа **Нысанбаевой Салтанат Косшибаевны** выполнена в рамках инициативного проекта 0116РК00319 «Исследование акустических свойств конденсированных сред в ультразвуковых и радиационных полях» (2016-2020г.г.).

Диссертационная работа **Мурзалинова Данатбека Онгарбековича** выполнена в сочетании с научно-исследовательской программой: 055 «Научная и/или научно-техническая деятельность», подпрограмма 101 «Грантовое финансирование научных исследований» фундаментальные исследования в области естественных наук на 2015-2017гг.», по теме «Разработка процессов формирования, управления размерами и формой металлических и полупроводниковых нанопреципитатов в слоях SiO_2 и SiN_x на Si при облучении быстрыми тяжелыми ионами для систем опто- и наноэлектроники», № гос регистрации 0115РК01384.

Диссертационная работа **Темербаева Азамата Алиевича** выполнена в сочетании с национальной государственной Программой совместных исследований за счет целевого взноса Республики Казахстан в Объединенный институт ядерных исследований.

- **анализ уровня использования научных результатов рассмотренных работ, предложений по расширенному внедрению результатов конкретных работ**:

1. Получены новые экспериментальные данные акустических свойств тонких магнитных пленок SiO_2/NiFe(d)/Ta и SiO_2/NiFe(d)/Ru с учеными Синьцзянского университета (КНР).
2. Рассмотрен и предложен инновационный вариант утилизации радиоактивных продуктов переработки ЖМТ выводящегося из эксплуатации быстрого реактора БН-350 в отработанных блоках подземного выщелачивания (ПВ) урановых месторождений с одновременным решением проблемы их рекультивации.
3. Полученные результаты в диссертационной работе можно квалифицировать как новые результаты, соответствующие приоритетной задачи связанные с синтезом и изучением структуры двумерного материала на основе соединений карбида титана. Для получения пленок трехкомпонентного материала на основе карбида переходного металла и алюминия на подложках монокристалла кремния необходим буферный слой со связями титана и углерода. Существенное уменьшение концентрации фтора на поверхности двумерного слоистого материала на основе карбида титана состава Ti3C2Tx осуществляется сочетанием условий отжига: температурой и атмосферой. Установлена термическая стабильность структуры слоистого материала на основе карбида титана. Впервые показано, что структура материала является стабильной при отжиге в атмосфере водорода до температуры 900°С.
4. Полученные результаты в диссертационной работе привели к следующим основным положениям: Эмиссионная звезда B-типа с теплой пылью HD 85567 имеет наблюдаемые характеристики, принадлежащие к группе объектов FS CMa; Объект AS 386 является двойной звездой, также показывает все признаки наличия феномена B[e]; Алгоритм анализа сигналов астрофизических объектов, позволяющий их количественно классифицировать через нормированную информационную энтропию. Изучаемые объекты типа FS CMa имеют нормированную информационную энтропию как у нормальных звезд главной последовательности $0.567 \leq S < 0.806$ (объект AS 386), так и значения $S < 0.567$ (HD 85567, FS CMa, HD 50138, MWC 342, V669 Cep), в связи с наличием сильных эмиссионных линий из-за большого количества околозвёздного газа в оболочке.
5. Полученные результаты в диссертационной работе можно квалифицировать как новые результаты, соответствующие приоритетным задачам, связанным с исследованием процессов нейродинамики с точки зрения физики открытых систем, нелинейной физики.

Схемотехнически реализована масштабно-инвариантная модель нейронной сети на аналоговой и цифровой электронных схемах. Предложен алгоритм возведения в дробную степень физической величины при помощи программируемой логической интегральной схемы. Реализация масштабно-инвариантной модели на цифровой электронике через программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС) позволяет ускорить время обработки сигнала в десятки раз.

Теоретически и схемотехнически создан преобразователь входных сигналов через нелинейный спайковый преобразователь – функции отклика нейронов для выявления кардинальных отличий сложных хаотических сигналов. Результаты исследований показали возможность нелинейного спайкового преобразователя для классификации хаотических сигналов типа «накопление-выброс».

Показана возможность применения нейронной сети с масштабно-инвариантными свойствами для количественной классификации сигналов по их форме и уровню защумленности путем анализа их топологических и метрических характеристик.

6. Полученные результаты в диссертационной работе можно квалифицировать как новые результаты, соответствующие приоритетной задачи связанные с синтезом наночастиц магнетита с суперпарамагнитными свойствами и создания на их основе композиционных материалов, экранирующих СВЧ излучение. С использованием метода химической конденсации синтезируются наночастицы магнетита Fe3O4 с суперпарамагнитными свойствами, в щелочной среде (водный раствор аммиака) при температурах 47 - 52 °С, с размерами 8-30 нм. Методом жидкофазного горения, при температурах 250 – 420 °С в инертной среде, были получены наночастицы магнетита с размерами от 16 нм до 125 нм. Максимальное ослабление СВЧ излучения (в -21,7 дБ соответствует уменьшению амплитуды волны в 12,2 раза а по мощности в 148 раз) наблюдается в цементном камне толщиной 10 мм при концентрации наночастиц магнетита в 0,25 масс. %. (в интервале концентраций 0-10 масс. %). Уменьшение расстояния между наночастицами магнетита Fe_3O_4 до значений $L \leq 142$ нм приводит к ослаблению процесса перемагничивания суперпарамагнетика, что снижает затухание электромагнитной волны до первоначального значения. Использование наночастиц магнетита с диаметром $d \leq 30$ нм, при значениях индукции внешнего магнитного поля 0 - 4 Тл и удельной намагниченности M=65 Гс*см3/г формирует композиционный материал (на основе полиметилметакрилата) с магнитными волокнами диаметром 5-10 мкм, а также композиционные материалы на основе цемента, эпоксидной смолы, стеклomата и красящих средств с улучшенной экранирующей способностью СВЧ излучения.

7. Рассмотрен и предложен инновационный метод формирования светоизлучающих структур, в которых предусмотрен оптический способ передачи электрического сигнала. Данный метод актуален, так как повышает быстродействие и эффективность работы интегральных микросхем. Дальнейшие исследования в этой области физики, основаны на результатах данного исследования.

8. Результаты, полученные в диссертации, имеют принципиально важное значение для интерпретации ожидаемых результатов эксперимента, готовящегося на ускорителе COSY (Германия), а также для исследования его фоновых условий.

5. Анализ работы рецензентов

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Нысанбаевой С.К.** являлись:

Купчишин Анатолий Иванович – д.ф.-м.н., профессор Казахского Национального педагогического университета имени Абая (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.07;

Яр-Мухамедова Гульмира Шарифовна – д.ф.-м.н., профессор Казахского национального университета имени аль-Фараби (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.07.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Нысанбаевой С.К. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Блынского П.А.** являлись:

Кутербеков Кайрат Атажанович – д.ф.-м.н., профессор ЕНУ им. Гумилева (г.Астана, Казахстан), специальность 01.04.16.

Джумагулов Мурат Нурманович – PhD, ведущий специалист НТЦ «Безопасность ядерных технологий» (Алматы, Казахстан), специальность 6D060400.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Блынского П.А. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Кайполдаева О.Е.** являлись:

Умаров Фарид Фахриевич – доктор физико-математических наук, профессор Казахско-Британского технического университета, г. Алматы, Казахстан, специальность 01.04.04;

Дайнеко Евгения Александровна – PhD, ассистент-профессор Международного Университета Информационных Технологий, г. Алматы, Казахстан, специальность 01.04.07.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Кайполдаева О.Е. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Хохлова С.А.** являлись:

Беков Аскар Абдул-Халыкович – доктор физико-математических наук, профессор, АО «НЦКИТ», главный научный сотрудник лаборатории летательных аппаратов и расчета орбитальных параметров, геопозиционирования, специальность 01.03.01;

Минглибаев Мухтар Джумабекович – доктор физико-математических наук, профессор кафедры механики КазНУ им. аль Фараби, специальность 01.03.01.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Хохлова С. А.и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Кожагулова Е.Т.** являлись:

Сомсиков Вячеслав Михайлович – доктор физико-математических наук, профессор, АО «НЦКИТ» НКА РК ДТОО Институт ионосферы заведующий лабораторией, специальность 01.04.12;

Ожикенов Касымбек Адильбекович – кандидат технических наук, профессор Российской Академии Естествознания, заведующий кафедрой «Робототехника и технические средства автоматики» (РТиТСА) Института информационных и телекоммуникационных технологий, специальность 05.02.05.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Кожагулова Е.Т. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Лесбаева А.Б.** являлись:

Бейсенханов Нуржан Бейсенханович – доктор физико-математических наук, профессор, зам. зав.лаб.нанотехнологий КБТУ, специальность 05.27.01;

Жаканбаев Ельдар Асхатович – кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией «Ионно-плазменные технологии» Института ядерной физики НЯЦ РК, специальность 01.04.07.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Лесбаева А.Б. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Мурзалинова Д.О.** являлись:

Купчишин Анатолий Иванович – д.ф.-м.н., профессор КазНПУ им.Абая (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.07.

Яр-Мухамедова Гульмира Шарифовна – д.ф.-м.н., профессор КазНУ им. аль-Фараби (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.07.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Мурзалинова Д.О. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

Официальными рецензентами по диссертационной работе **Темербаева А.А.** являлись:

Дубовиченко Сергей Борисович – д.ф.-м.н., профессор, Астрофизический институт им. В.Г.Фесенкова (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.16.

Имамбеков Онласын Имамбекович – к.ф.-м.н., профессор КазНУ им.Аль-Фараби (г. Алматы, Казахстан), специальность 01.04.16.

В целом рецензенты провели довольно тщательный анализ диссертационной работы Темербаева А.А. и представили очень подробные отзывы, в которых были отражены как положительные моменты по данной работе, так и некоторые замечания касательно содержания и оформления диссертационной работы.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров.

7. Данные о рассмотренных диссертациях на соискание степени доктора философии (PhD), доктора по профилю.

	6D060400 – Физ.	6D060500 – ЯФ	6D072300 – ТФ	6D071900 – РЭТ	6D071000 – МиТНМ	6D061100 – ФиАС
Диссертации, снятые с рассмотрения	–	–	–	–	–	–
В том числе,	–	–	–	–	–	–

снятые диссертационным советом						
Диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов	–	–	–	–	–	–
С положительным решением по итогам защиты	1	2	1	1	2	1
В том числе из других организаций обучения	1	1	1	–	–	–
С отрицательным решением по итогам защиты	–	–	–	–	–	–
В том числе из других организаций обучения	–	–	–	–	–	–
Общее количество защищенных диссертаций	1	2	1	1	2	1
В том числе из других организаций обучения	1	1	1	–	–	–

Количественная информация по проведенным защитам

№	Диссовет, специальность	Всего защит	В т.ч. по гранту	В т.ч. выпуск 2017 г.	Защиты на англ. языке	Защиты на каз. языке	Защиты иностр. граждан

	ДС по физике	**8**	**8**	**1**	**-**	**-**	**-**
1	«6D060400 – Физика»	1	1	-	-	-	-
2	«6D060500 – Ядерная физика»	2	2	1	-	-	-
3	«6D072300 – Техническая физика»	1	1	1	-	1	-
4	«6D071900 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации»	1	1	-	-	-	-
5	«6D071000 – Материаловедение и технология новых материалов»	2	2	-	-	-	-
6	«6D061100 – Физика и астрономия»	1	1	-	-	-	-

Председатель диссертационного совета **Давлетов А.Е.**

Ученый секретарь диссертационного совета **Белисарова Ф.Б.**

Печать
Дата