

КАФЕДРА ФИЗИКИ ПЛАЗМЫ, НАНОТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ФИЗИКИ

Научно-исследовательский институт экспериментальной и теоретической физики на 2022 год

№	Название проекта, № госрегистрации Ф.И.О. руководителя, должность, звание, кафедра	Основание к выполнению (ИРН, вид исследования)	Сроки выполнения (начало, конец)	Финансирующая организация	Объем финансирования на 2022 г. (тыс. тг)	Ожидаемые результаты на 2022 г. (кратко)
1	2	3	4	5	6	7
1) Грантовое финансирование на 2020-2022 годы (27 месяцев) 74468,478/3 грантов						
1. Научные исследования в области естественных наук						
1.	Исследование явления убегания электронов в плотной квазиклассической плазме с учетом не Максвелловского распределения частиц (Investigation of the phenomenon of electron escape in a dense quasi-classical plasma taking into account the non-Maxwellian particle distribution) Джумагулова Карлыгаш Нурмановна д.ф.-м.н., ГНС, кафедра физики плазмы и компьютерной физики	AP08855972 Фундаментальный	2020-2022	КН МОН РК	24 468,478	Новые данные по величинам, характеризующим явление убегания электронов (сила трения, критическое поле).
2.	Исследование структурных, транспортных, и	AP08856650 Фундаментальный	2020-2022	КН МОН РК	25 000,000	Анализ структурных и термодинамических свойств и исследование оптических свойств

	<p>термодинамических свойств неидеальной многокомпонентной плотной плазмы с тяжелыми ионами (Investigation of structural, transport, and thermodynamic properties of non-ideal multicomponent dense plasma with heavy ions)</p> <p>Рамазанов Тлеккабул Сабитович д.ф.-м.н., ГНС, кафедра физики плазмы и компьютерной физики</p>					<p>плотной многокомпонентной неидеальной плазмы с тяжелыми ионами; будут опубликованы</p>
3.	<p>Исследование структурных и кинетических свойств пылевой плазмы в тлеющем разряде в электрическом и магнитном полях (Investigation of the structural and kinetic properties of dust plasma in a glow discharge in electric and magnetic fields)</p> <p>Коданова Сандугаш Кулмагамбетовна к.ф.-м.н., ГНС, кафедра физики плазмы и компьютерной физики</p>	<p>AP08855651 Фундаментальный</p>	2020-2022	КН МОН РК	25 000,00	<p>Будут проведены экспериментальное исследование и компьютерное моделирование динамики и формирования войда в пылевой плазме.</p>
<p>2) Грантовое финансирование на 2021-2023 годы (36 месяцев) 68482,9376 /3 грантов</p>						

1. Энергетика и машиностроение						
4.	Исследование свойств плазмы и взаимодействия плазменного шнура с внутрикамерными материалами в термоядерных энергетических реакторах (Investigation of plasma properties and interaction of plasma cord with in-chamber materials in thermonuclear power reactors) Рамазанов Тлеккабул Сабитович д.ф.-м.н., кафедра физики плазмы и компьютерной физики	AP09259081 Фундаментальный	2021-2023	КН МОН РК	23 000,00	Результаты анализа применимости потенциалов взаимодействия для моделирования структурных характеристик плотной плазмы в термоядерных энергетических реакторах с инерционным удержанием. Потенциалы взаимодействия, учитывающие на разных этапах сжатия эффекты неидеальности, структурные характеристики (радиальная функция распределения, структурный фактор) плотной плазмы в термоядерных энергетических реакторах с инерционным удержанием.
2. Научные исследования в области естественных наук						
5.	Динамические свойства кулоновских систем в 2D и 3D геометрии (Dynamic properties of Coulomb systems in 2D and 3D geometry) Архипов Юрий Вячеславович д.ф.-м.н., кафедра физики плазмы и компьютерной физики	AP09260349 Фундаментальный	2021-2023	КН МОН РК	23 000,00	Будут рассчитаны дисперсионные характеристики дираковской плазмы в двумерном классическом случае, определена дисперсия волн в дираковской плазме, будет проведен численный и графический анализ дисперсии волн в дираковской плазме в одномерном случае.
6.	Обобщенная химическая модель разогретого плотного вещества	AP09259023 Фундаментальный	2021-2023	КН МОН РК	22 482,9736	Будет определен состав среды с учетом наличия молекул водорода, а также рассчитаны снижения

	(Generalized chemical model of a heated dense substance) Давлетов Аскар Ербуланович д.ф.-м.н., кафедра физики плазмы и компьютерной физики					потенциалов ионизации атомов и диссоциации молекул водорода.
3) Грантовое финансирование молодых ученых на 2020-2022 гг. КМУ-1 18570,14892/1 гранта						
1. Информационные, телекоммуникационные и космические технологии						
7.	Научно-технические основы создания импульсного плазменного двигателя на твердом топливе для малогабаритных космических аппаратов (Scientific and technical basis for the creation of a pulsed plasma engine on solid fuel for small-sized spacecraft) Досболаев Мерлан Кылышович, к.ф.-м.н., физики плазмы и компьютерной физики	AP08053373 прикладной	2020-2022	КН МОН РК	18 570,148.92	Результаты экспериментальных исследований тягово-энергетических характеристик импульсного плазменного двигателя в зависимости от типа и доли рабочего вещества, а также от параметров энергонакопительной системы (мощность конденсаторных батарей). Результаты испытания экспериментального стенда импульсного плазменного двигателя в лабораторных условиях, предназначенного для поддержания и коррекции орбиты наноспутников и результаты основных рабочих характеристик.
4) Грантовое финансирование молодых ученых на 2021-2023 гг. КМУ-2 17863,296/1 грантов						
1. Информационные, телекоммуникационные и космические технологии						
8.	Компьютерное моделирование свойств пылевой космической	AP09058005 фундаментальный	2021-2023	КН МОН РК	17 863,296	Результаты исследования процесса зарядки пылевых частиц в неравновесной космической

	плазмы (Computer modeling of the properties of dusty cosmic plasma) Машеева Ранна Уытбаевна , PhD кафедра физики плазмы, нанотехнологий и компьютерной физики					плазме (зависимости заряда пылевых частиц от времени зарядки, от столкновительных параметров, анализ влияния неравновесного распределения и другие).
5) Грантовое финансирование молодых ученых по проекту «Жас ғалым» на 2022-2024 годы 6000/2 грантов						
1. Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технологии, безопасные изделия и конструкции						
9.	Фокусталған импульстік плазма ағындарын материал бетін өңдеу және өндіру (Material surface treatment and production of focused pulse plasma jets) Молдабеков Жангали Мусырманкулович кафедра физики плазмы, нанотехнологий и компьютерной физики	AP15473243 фундаментальный	2022-2024	КН МНВО РК	3 000,00	ПФ аумағындағы рентгендік және ультра күлгін сәулелену деңгейлерінің сипаттамаларының нәтижелері бағаланады. ПФ аумағындағы ион ағындарының эмиссиясы мен плазма параметрінің мәліметтері алынады.
10.	Технология получения наноструктурированных материалов на установке вакуумной дуги (Technology for obtaining nanostructure materials on a vacuum arc installation) Мухамедрыскызы Маржан	AP15473470 фундаментальный	2022-2024	КН МНВО РК	3 000,00	Буден проведен анализ методов плазмохимического осаждения и предложена новая методика осаждения наноматериалов.

	кафедра физики плазмы, нанотехнологий и компьютерной физики					
	Всего: 10 проектов				Всего: тыс.тг*	
	ИТОГО: по НИИЭТФ*				ИТОГО*:	185 384,86 тыс. тенге

Национальная нанотехнологическая лаборатория открытого типа на 2022 год

№	Название проекта, № госрегистрации Ф.И.О. руководителя, должность, звание, кафедра	Основание к выполнению (ИРН, вид исследования)	Сроки выполнен ия (начало, конец)	Финансирующа я организация	Объем финансиро вания на 2022 г. (тыс. тг)	Ожидаемые результаты на 2022 г. (кратко)
1	2	3	4	5	6	7
1) Грантовое финансирование на 2020-2022 годы (27 месяцев) 19038,915 /1 гранта						
1. Научные исследования в области естественных наук						
1.	Моделирование и анализ аномальных и резонансных эффектов, связанных с дифракционным излучением пучка электронов, пролетающего над периодически неровной границей раздела сред (Modeling and analysis of anomalous and resonant effects associated with	AP08855557 фундаментальный	2020-2022	КН МОН РК	19 038,915	Разработка и алгоритмизация строгих математических моделей. Вычислительные схемы и результаты тестирования. Будут разработаны солверы и сервисные программы, реализующие алгоритмы метода точных поглощающих условий. Программный комплекс и инструкция пользователю. Будут исследованы обнаруженные и изученные особенности физики процессов излучения Вавилова-Черенкова и излучения Смита-Парселла в случае периодической

diffraction radiation of an electron beam flying over a periodically uneven interface of media) Саутбеков Сеил Сейтенович д.ф.-м.н., ГНС, кафедра физики плазмы, нанотехнологии и компьютерной физики						границы, разделяющей недисперсные среды.
Всего: 1 проектов					Всего: тыс.тг*	
ИТОГО: по ННЛОТ*					ИТОГО*:	19 038,915 тыс. тенге

ИТОГО по кафедре физики плазмы, нанотехнологии и компьютерной физики: 204 423,776 тенге

ИТОГО по кафедре физики плазмы, нанотехнологии и компьютерной физики: ГФ - 11, из них Жас Галым