

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ФИЗИКА
КОНДЕНСИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ**

**ПРОГРАММА
XXXII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ АСПИРАНТОВ,
МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ**

**4 - 5 апреля 2024 года
г. Гродно**



г. Гродно
ГрГУ имени Янки Купалы
2024

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

1. Ануфрик Славамир Степанович, председатель, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», доктор физико-математических наук, профессор, г. Гродно, Беларусь.

2. Гапоненко Сергей Васильевич, сопредседатель, академик НАН Беларуси, директор Института физики, доктор физико-математических наук, профессор, г. Минск, Беларусь *(с согласия)*

3. Анищик Виктор Михайлович, профессор кафедры физики, «Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь *(с согласия)*.

4. Бейгюк Юрий Ростиславович, заведующий кафедрой информационных систем и технологий, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

5. Герман Андрей Евгеньевич, заведующий кафедрой электротехники и электроники, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

6. Зенькевич Эдуард Иосифович, профессор кафедры технической физики, УО «Белорусский национальный технический университет», г. Минск, Беларусь *(с согласия)*.

7. Иванов Алексей Юрьевич, заведующий кафедрой теоретической физики и теплотехники, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

8. Касперович Андей Викторович, заведующий кафедрой полимерных композиционных материалов, УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Беларусь *(с согласия)*.

9. Маскевич Александр Александрович, заведующий кафедрой общей физики, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

10. Матук Евгениюш Веславович, заместитель декана физико-технического факультета, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

11. Стрекаль Наталья Дмитриевна, профессор кафедры общей физики, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

12. Шункеев Куанышбек, профессор кафедры физики «Актюбинский региональный университет имени Жубанова», г. Актобе, Казахстан *(с согласия)*.

13. Раззаков Алижон Шоназарович, доцент кафедры физики физико-математического факультета, «Ургенчский государственный университет», г. Ургенч, Узбекистан *(с согласия)*.

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ

Пленарные доклады:

4 апреля 2024 г. 10.00 – 12.00,
ул. Ожешко, 22, ауд. 225

Доклад – до 20 мин.

1. Китурко Ирина Фёдоровна – Ректор УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», «Приветственное слово», г. Гродно, Беларусь.
2. Гачко Геннадий Алексеевич – декан физико-технического факультета, кандидат физико-математических наук, доцент, «Физико-техническому факультету 30 лет», г. Гродно, Беларусь.
3. Раззаков Алижон Шоназарович – доцент кафедры физики, физико-математического факультета «Ургенчский государственный университет», «Физико-химические особенности получения твердых растворов из раствора-расплава и их структурные свойства», г. Ургенч, Узбекистан.
4. Поболь Игорь Леонидович, начальник отдела электронно-лучевых технологий и физики плазмы, Физико-технический институт НАН Беларуси. «Использование высокоэнергетических методов обработки материалов для решения задач промышленности», г. Минск, Беларусь.
5. Стрекаль Наталья Дмитриевна, профессор кафедры общей физики, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», «Нанотехнологии на физико-техническом факультете» г. Гродно, Беларусь.

Секционные заседания:

4 апреля 2024 г. 12.00-14.00, ул. Ожешко, 22, ауд. 225

4 апреля 2024 г. 12.20-13.30; 14.00-16.00; 16.10-17.00,
ул. Ожешко, 22, ауд. 218-а, 218-аА, 218-аБ

5 апреля 2024 г. 10.00.-18.00
ул. Ожешко, 22, ауд. 218-а, 218-аА, 218-аБ

Доклад на секции – до 10 мин.

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

Секция 1

Изучение молекулярной структуры и свойств конденсированного состояния

Подсекция 1

4 апреля 2024 г.

12.20-17.00 ул. Ожешко, 22, ауд. 225

Руководители Маскевич Александр Александрович, заведующий кафедрой общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, профессор;
Лавыш Андрей Валентинович, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;

Доклады:

Белов М.М., Михасёв Р.Н., Иваницкий К.В. (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.
Исследование остаточных напряжений в многокомпонентных твёрдых растворах системы V-Nb-Ta-Ti после низкоэнергетического облучения ионами гелия.

Жевняк И.С., Кмит А.Д., Патапович М.П. (Научный руководитель – *Патапович Мария Петровна*)
УО «Белорусская государственная академия связи», г. Минск, Беларусь.
Изучение формирования компонентного состава приповерхностной лазерной плазмы при воздействии сдвоенных лазерных импульсов на мишень в атмосфере воздуха.

Журавлева Я. Ю. (Научный руководитель – *Клындюк Андрей Иванович*),
«Белорусский государственный технологический университет», Минск, Беларусь.
Тепловое расширение твердых растворов $\text{NdBa}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Fe}_{2/3}\text{Co}_{2/3}\text{Cu}_{2/3}\text{O}_{6-\delta}$

Морозов М.В., Журавлева Я.Ю. (Научный руководитель – *Клындюк Андрей Иванович, Чижова Екатерина Анатольевна*) «Белорусский государственный технологический университет», Минск, Беларусь.
Влияние катионной нестехиометрии на структуру и электротранспортные свойства феррокупробальтита неодима-бария.

Потылкин А.Н., Курбако Е.Г. (Научный руководитель – *Телеш Евгений Владимирович*)

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

Электрофизические и трибологические характеристики фторуглеродных покрытий, полученных реактивным ионно-лучевым распылением графита.

Понкратов Д.В., Омельченко А.А., Стаськов Н.И., Сотский А.Б. (Научный руководитель – *Сотский Александр Борисович*)

УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», г. Могилев, Беларусь.

Дисперсионные свойства дырочного полупроводника кдбI.

Столяр И.А. (Научный руководитель – *Шепелевич Василий Григорьевич*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Особенности сегрегации легирующих элементов в быстрозатвердевшем сплаве системы $al-tg-c$.

Сак Е.В., Григорьева Д.В., Горудко И.В. (Научный руководитель – *Горудко Ирина Владимировна*)

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

Сравнительный анализ влияния наночастиц селена различной формы на устойчивость эритроцитов к $h_{2}O_{2}$ -индуцированному гемолизу.

Стасюк В.С. (Научный руководитель – *Крутилина Евгения Александровна*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Смачиваемость поверхности меди, модифицированной компрессионными плазменными потоками.

Старцева А.Л., Литошик П.В. (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Стойкость к окислению сплавов $ti-te$ ($te = al, v, zr, mo$).

Шевчик Е.В., Потылкин А.Н. (Научный руководитель – *Телеш Евгений Владимирович*)

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

Характеристики фторуглеродных покрытий, полученных прямым осаждением из ионных пучков.

Ющик А.В. (Научный руководитель – *Лукашевич Михаил Григорьевич*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Туннельный магниторезистивный эффект в магнитно-неоднородных тонких пленках железа, полученных на кварцевых подложках методом ионно-ассистированного осаждения.

Янчарский В.А., Горудко И.В., Григорьева Д.В. (Научный руководитель – Григорьева Дарья Владимировна)

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

*Влияние гидролизата *mytilis edulis* на индуцированный гемолиз эритроцитов.*

Секция 1

Изучение молекулярной структуры и свойств конденсированного состояния

Подсекция 2

4 апреля 2024 г.

12.20-17.00 ул. Ожешко, 22, ауд. 218 а.

Руководители

Стрекаль Наталья Дмитриевна, профессор кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, профессор.

Мотевич Инна Григорьевна, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.

Доклады:

Беляева А.С., Макаева А.И. (Научный руководитель – Углов Владимир Васильевич)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Структурно-фазовые изменения в титановых сплавах, подвергнутых азотированию.

Дорогокупец Д.Ю. (Научный руководитель – Шиманский Виталий Игоревич)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Структурное состояние сплава zr-cr, сформированного при импульсном воздействии компрессионных плазменных потоков.

Борисенко Ю.В. (Научный руководитель – Поляк Наталья Инполитовна)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Микротвердость стали, облученной мощным импульсным пучком ионов.

Ерёменко Е.А. (Научный руководитель – Гусаков Григорий Анатольевич)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Исследование графитизации монокристаллов синтетического алмаза под воздействием мощных лазерных импульсов.

Корхов А.А. (Научный руководитель – Шиманский Виталий Игоревич)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Влияние плазменной обработки на радиационные повреждения в вольфраме.

Макаева А.И., Беляева А.С. (Научный руководитель – Углов Владимир Васильевич)
«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Механические свойства титановых сплавов, подвергнутых азотированию.

Кретова М.А. (Научный руководитель – Хоник Виталий Александрович)
«Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Простой кинетический параметр, указывающий на происхождение релаксации, вызванной точечно-подобными дефектами в высокоэнтропийных металлических стеклах воздействием мощных лазерных импульсов.

Латыпов Р.С. (Научный руководитель – Клындюк Андрей Иванович)
УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Беларусь.

Термоэлектрические характеристики фазового-неоднородной керамики на основе слоистого кобальтита кальция, полученной двухстадийным спеканием.

Коваленко М.О., Кондрусь И.В. (Научный руководитель – Углов Владимир Васильевич)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Структурно-фазовая стабильность высокоэнтропийных сплавов NiCoFeCrTi , NiCoFeCrTiNi и HfNbZrTi , облученных ионами гелия.

Никончик Д.В., Пашкевич М.А. (Научный руководитель – Углов Владимир Васильевич)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Исследование сплава Ti-25Al , оттоженного на воздухе при 700°C .

Новиков А.Н., Горбач М.С., Иваницкий К.В. (Научный руководитель – Углов Владимир Васильевич)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Структура и фазовый состав высокоэнтропийной керамики состава $(\text{HfZrCeYMg})\text{O}_2$.

Секция 2

Математические методы и компьютерное моделирование в физике конденсированного состояния

4 апреля 2024 г.

12.20-17.00 ул. Ожешко, 22, ауд. 218 аА.

Руководители **Никитин Александр Викторович**, доцент кафедры теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат технических наук, доцент;
Белко Александр Витальевич, доцент кафедры информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.

Доклады:

Галинская Д.С., Жук Е.А., Малевич А.Э., Пицевич Г.А. (Научный руководитель – *Пицевич Георгий Александрович*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Строение, конформеры, барьеры к внутреннему вращению и колебательные спектры молекулы карбонистой кислоты.

Гордиевский Н.В., ГримUTO О.А. (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)

УO «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Гидродинамика пирофорной частицы в гиперзвуковом потоке.

ГримUTO О.А., Гордиевский Н.В. (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)

УO «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Разработка программного приложения для доступа к физическим свойствам газов и жидкостей.

Гурский А.А. (Научный руководитель – *Курстак Владислав Юзефович*)

УO «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Моделирование изменения показателя преломления активной среды, индуцированное излучением ультракороткой длительности.

Еременко Н.А., Дюбкина Е.Н., Пицевич Г.А. (Научный руководитель – *Пицевич Георгий Александрович*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Влияние полярности среды и внешнего электрического поля на спектральные и нелинейные оптические свойства димера жк молекулы n -[4-(октан-2-илокси)бензил]- n , n -диметилгексадекан-1-аминий

Липский С.А., Романов О.Г. (Научный руководитель – *Романов Олег Геннадьевич*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Численное моделирование процесса плавления тонких металлических пленок под действием короткого лазерного импульса.

Котко А.Н., Романовский Е.С. (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Численные методы определения теплопроводности композиционных систем.

Крот В.В. (Научный руководитель – *Ситкевич Анастасия Леонидовна*)

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Программная реализация автоматического индицирования рентгенограмм монокристаллов для изучения характера структурных изменений.

Крот В.В. (Научный руководитель – *Ситкевич Анастасия Леонидовна*)

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Методика исследования искажения кристаллической структуры металлов, подвергшихся лазерной обработке (на примере ti).

Романовский Е.С., Котко А.Н. (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Метод оценки толщины теплового межфазного слоя в композитах.

Хартон М.М., Новицкий А.В. (Научный руководитель – *Новицкий Андрей Викторович*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Рассеяние электромагнитных волн на однородном цилиндре из полуметалла вейля.

Хартон М.М. (Научный руководитель – *Романов Олег Геннадьевич*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Баротропная неустойчивость зонального потока.

Хурсевич Н.А., Качкина Д.Д., Жук Е.А., Пицевич Г.А. (Научный руководитель – *Пицевич Георгий Александрович*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Возмущения колебательных состояний в молекуле CO_2 : 3d модель.

Шлапик Е.Д. (Научный руководитель – *Курстак Владислав Юзефович*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Определение нелинейных составляющих изменения показателя преломления nsp методом z-сканирования.

Шекелевский В.В. (Научный руководитель – *Котов Дмитрий Анатольевич*),
УО «Белорусский государственного университета информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

Использование метода конечных разностей для решения задач

электростатики при проектировании магнетронной распылительной системы.

Секция 3

Приборы и техника эксперимента

4 апреля 2024 г.

12.20-17.00 ул. Ожешко, 22, ауд. 218 аБ.

Руководители **Герман Андрей Евгеньевич**, заведующий кафедры электротехники и электроники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;
Ступакевич Валерий Юозефович, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы.

Доклады:

Бойко А.А., Гримута О.А. (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Система управления макетом роботизированной транспортной платформы на основе 2-х двигателей постоянного тока и ультразвукового датчика расстояния.

Гремчук В.А., Гримута О.А., Лавыш Д.В. (Научный руководитель – *Валько Наталья Георгиевна*)

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Ускоренные испытания металлов и металлических покрытий на коррозионную стойкость.

Дубовец М.К. (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Устройство мониторинга показателей температуры и влажности воздуха в помещении.

Касапиди Г.А. (Научный руководитель – *Яковлев Георгий Евгеньевич*)

«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»», г. Санкт-Петербург, Россия.

Разработка лабораторного стенда для исследования полупроводниковых приборов на базе π elvis с температурными измерениями.

Мамонтова В.В. (Научный руководитель – *Жарнова Валентина Васильевна*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно,
Беларусь.

Элементный состав пчелиного воска спустя 37 лет после Чернобыльской катастрофы в Лунинецком районе.

Мамонтова В.В. (Научный руководитель – *Жарнова Валентина Васильевна*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно,
Беларусь.

Исследование элементного состава меда методом рентгено-флуорисцентной спектроскопии.

Тихон О.И., Талиш Н.В. (Научный руководитель – *Мадвейко Сергей Игоревич*)
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,
г. Минск, Беларусь.

Исследование влияния предварительного нагрева кремниевых пластин свч энергией на процесс свч плазмохимического удаления фоторезиста с их поверхности.

Урбанович А.С. (Научный руководитель – *Васильев Сергей Валерьевич*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно,
Беларусь.

Учебный стенд для изучения беспроводной передачи электроэнергии.

Шкута М.В. (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно,
Беларусь.

Устройство визуализации вен на основе технологии машинного зрения в инфракрасном диапазоне.

Секция 4

Актуальные вопросы методики изучения физики конденсированного состояния

5 апреля 2024 г.

10 00 – 11 40, ул. Ожешко 22, 218-а

Руководители

Харазян Оксана Гагиковна, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат педагогических наук, доцент;
Жарнова Ольга Александровна, доцент кафедры теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат технических наук, доцент.

Доклады:

Железнова Е.К., Леонович Н.В. (Научный руководитель – *Котов Дмитрий Анатольевич*)

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Беларусь.

Исследование характеристик разряда с водой и изменение её кислотности под действием обработки в низкотемпературной плазме при атмосферном давлении.

Куровский А.В. (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

Реализация межпредметных связей с биологией в процессе обучения физике.

Петкевич А.В., Яромич А.Д. (Научный руководитель – *Шевелёва В.В.*)

«Белорусский государственный университет», г. Минск, Беларусь.

Влияние высокотемпературного отжига на деформацию металлов.

Терешко А.С., Плескаевич П.Л. (Научный руководитель – *Бибик Наталья Викторовна*)

«Белорусский государственный университет», НИЛ физики ионно-плазменной модификации твердых тел, г. Минск, Беларусь.

Влияние высокоэнергетического плазменного воздействия на механические свойства $al-si$ сплава.

Янушевич Я.В. (Научный руководитель – *Лавыш Андрей Валентинович*)

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Беларусь.

О необходимости модернизации алгоритма изучения механического движения в неинерциальных системах отсчёта в школьном курсе механики.

Закрытие XXXII международной научно-практической конференции аспирантов, магистрантов и студентов «Физика конденсированного состояния».

5 апреля 2024 г.

15 00 – 16 40, ул. Ожешко 22, 218-а

1. Подведение итогов конференции – Гачко Геннадий Алексеевич – декан физико-технического факультета.
2. Выступление председателей секций.
3. Награждение.

