

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**ФИЗИКА  
КОНДЕНСИРОВАННОГО  
СОСТОЯНИЯ**

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

**07 - 08 апреля 2022 года  
г. Гродно**



г. Гродно  
ГрГУ им. Янки Купалы  
2022

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

1. Ануфрик Славамир Степанович, профессор кафедры теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь (председатель).

2. Гапоненко Сергей Васильевич, академик НАН Беларуси, директор Исполнительной дирекции Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, доктор физико-математических наук, Минск, Республика Беларусь (сопредседатель).

3. Анищик Виктор Михайлович, профессор кафедры твердого тела БГУ, доктор физико-математических наук, профессор, Минск, Республика Беларусь (с согласия).

4. Атамуратов Атабек Эгамбердиевич, профессор кафедры физики, доктор физико-математических наук, Ургенский государственный университет, Республика Узбекистан (с согласия).

5. Бейтюк Юрий Ростиславович, заведующий кафедрой информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь.

6. Валько Наталья Георгиевна, зам. декана физико-технического факультета ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Беларусь.

7. Василюк Геннадий Тимофеевич, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Беларусь.

8. Герман Андрей Евгеньевич, заведующий кафедрой электротехники и электроники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Беларусь.

9. Зенькевич Эдуард Иосифович, профессор кафедры технической физики БНТУ, доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь (с согласия).

10. Иванов Алексей Юрьевич, заведующий кафедрой теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь.

11. Касперович Андрей Викторович, заведующий кафедрой полимерных композиционных материалов БНТУ, кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь (с согласия).

12. Колтунович Томаш, профессор кафедры электротехнических устройств и высоких напряжений Люблинского технического университета, доктор физико-математических наук, Республика Польша (с согласия).

13. Маскевич Александр Александрович, заведующий кафедрой общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, доцент, Республика Беларусь.

14. Ступакевич Андрей Юзефович, профессор физического факультета Белостокского университета, Республика Польша (с согласия).

15. Шебок Милан, профессор кафедры высоких напряжений Жилинского университета, доктор физико-математических наук, Словения (с согласия).

16. Шункеев Куанышбек, профессор кафедры физики, заведующий научным центром радиационной физики материалов Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова, доктор физико-математических наук, профессор, Республика Казахстан (с согласия).

## РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ

### Пленарные доклады:

**07 апреля 2022 г.  
10.00-11.20, ул. Ожешко, 22, ауд. 225**

Доклад – до 40 мин.

**Гапоненко Сергей Васильевич**, академик Национальной академии наук Беларуси, доктор физико-математических наук, профессор, Институт физики НАН Беларуси, Минск, Беларусь

*От коллоидной нанофотоники до оптоэлектроники*

**Глебович Валентина Ивановна**, аспирант кафедры теоретической физики и теплотехники физико-технического факультета Гродненского государственного университета им. Янки Купалы, Гродно, Беларусь

*Формирования компетенций по работе с графиками в процессе обучения физике*

### Секционные заседания:

**07 апреля 2022 г.  
11.30-14.00, ул. Ожешко, 22, ауд. 225**

**07 апреля 2022 г.  
11.30-13.30; 14.00-16.00; 16.10-17.10, ул. Ожешко, 22, ауд. 218-а, 218-аА, 218-аБ**

**08 апреля 2022 г.  
10.00-12.00; 12.30-14.45, 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

07 апреля 2022 г.

11.30-17.10, ул. Ожешко, 22, ауд. 218-а

**Руководители** Маскевич Александр Александрович, заведующий кафедрой общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, доцент;  
Валько Наталья Георгиевна, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.

#### Доклады:

**Mazheika S., Maltanova H., Ovodok E., Poznyak S.** (Научные руководители – *Мальтанова Анна Михайловна, Позняк Сергей Кондратьевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Piezoresistive properties of epoxy composite materials doped with carbon nanotubes*

**Акулич В.А., Малец М.А., Лапцевич Н.А., Патапович М.П.** (Научные руководители – *Зажогин Анатолий Павлович, Патапович Мария Петровна*)  
УО «Белорусская государственная академия связи», Минск, Беларусь  
*Процесс напыления тонких плёнок химических элементов на твёрдую поверхность при воздействии совоенных лазерных импульсов*

**Анучин С.Н., Смертина А.А.** (Научный руководитель – *Ануфрик Славомир Степанович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Спектральные свойства комплекса включения феналемина 160 с в-циклодекстрином*

**Белов И.П.** (Научный руководитель – *Маскевич Александр Александрович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Спектрально-люминесцентные свойства бензтиазолового красителя*

**Белов М.М.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Влияние облучения ионами гелия на структурно-фазовое состояние многокомпонентного твёрдого раствора на основе V-Nb-Ta-Ti*

**Богдевич Д. И.** (Научный руководитель – *Валько Наталья Георгиевна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Влияние ультрафиолетового излучения на тонкую структуру алкидных лакокрасочных покрытий*

**Веремей И. С.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовые изменения многослойных плёнок  $ZrN/a-ZrSi$ , облужённых ионами гелия*

**Гревцов Н. Л.** (Научный руководитель – *Бондаренко Виталий Парфирович*)  
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь  
*Буферные слои пористого кремния для гетероэпитаксии нитрида галлия*

**Деменчук Н. О.** (Научный руководитель – *Шиманский Виталий Игоревич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовые превращения в меди, обработанной плазменными потоками, при высокотемпературном отжиге*

**Довгальюк А. С.** (Научный руководитель – *Шиманский Виталий Игоревич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовое состояние и кинетика окисления вольфрама, легированного медью при воздействии высокоэнергетического плазменного потока*

**Живолковская А. Д., Григорьева Д. В., Горудко И. В.** (Научные руководители – *Горудко Ирина Владимировна, Григорьева Дарья Владимировна*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Новый синтетический антимикробный пептид медицинской пиявки *hirudo medicinalis* индуцирует изменение трансмембранного потенциала нейтрофилов*

**Журавлева Я. Ю.** (Научный руководитель – *Клындюк Андрей Иванович*)  
Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь  
*Электротранспортные свойства двойных перовскитов  $Nd(Ba,Ca)(Fe,Co,Cu)_2O_{5+\delta}$*

**Зерница Д. А.** (Научный руководитель – *Шепелевич Василий Григорьевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Формирование структуры и особенности протекания распада в фольгах системы олово-цинк, полученных методом высокоскоростной кристаллизации из расплава*

**Карпач П. В., Журавская К. В.** (Научный руководитель – *Василюк Геннадий Тимофеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Спектры ИК-поглощения и структурные превращения фотохромного диарилэтена в плёнках*

**Комяк К. Г.** (Научный руководитель – *Толстик Алексей Леонидович*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Поляризационные свойства дифракционных жидкокристаллических структур*

**Красноперов Н. Н.** (Научный руководитель – *Тарасов Дмитрий Сергеевич*)  
НИИПФП им. А.Н. Севченко БГУ, Минск, Беларусь  
*Взаимодействие индотрикарбоцианиновых красителей с белками сыворотки крови человека*

**Лабода Н. В., Тимошенко А. Г.** (Научные руководители – *Белько Никита Викторович, Мальтанова Анна Михайловна*)

НИИПФП им. А.Н. Севченко БГУ, Минск, Беларусь

*Спектральные свойства производного родамина В в присутствии ионов железа*

**Лискович А. А.** (Научный руководитель – *Зноско Казимир Францевич*)

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

*Роль температуры Ni-Cr мишени на интенсивность спектральных линий лазерно-эмиссионной плазмы*

**Лоташинский А. С.** (Научный руководитель – *Степура Виталий Иванович*)

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

*Изучение процессов комплексообразования молекулы тиофлавина-Т с ДНК*

**Малец М. А., Соколовский В. С., Патапович М. П.** (Научные руководители – *Патапович*

*Мария Петровна, Зажогин Анатолий Павлович*)

УО «Белорусская государственная академия связи», Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Послойный анализ наноплёнок олова, напылённых сдвоенными лазерными импульсами на поверхность оцинкованного железа*

**Мартынович С. А.** (Научный руководитель – *Тарковский Викентий Викентьевич*)

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

*Миллисекундный электрический взрыв тонких проводников из меди и графита в воде*

**Нуретдинов С. А.** (Научный руководитель – *Зноско Казимир Францевич*)

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

*Современные методы получения наночастиц для модификации композиционных материалов*

**Пантелеева Е. П.** (Научный руководитель – *Мельникова Елена Александровна*)

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Электрически управляемые планарные жидкокристаллические элементы с системой переключаемых волноводов*

**Петух А. Б.** (Научный руководитель – *Черенда Николай Николаевич*)

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Структура и фазовый состав поверхностного слоя сплава ВТ6, легированного атомами меди под действием компрессионных плазменных потоков*

**Плигин Е.И.** (Научный руководитель – *Маскевич Александр Александрович*)

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

*Ферстеровский перенос энергии между Тиофлавином Т и его производной при добавлении амилоидных фибрилл*

## Подсекция 2

08 апреля 2022 г.

10.00-14.45, ул. Ожешко, 22, ауд. 218-а

### Руководители

**Василюк Геннадий Тимофеевич**, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;  
**Мотевич Инна Григорьевна**, доцент кафедры общей физики ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.

### Доклады:

**Пригодич В. В., Якимчук Д. В., Демьянов С. Е., Хубежов С. А., Силаев И. В.**

(Научный руководитель – *Демьянов Сергей Евгеньевич*)

ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению», Минск, Беларусь

*Получение диоксида титана с заданной морфологией с использованием метода терморезистивного окисления*

**Прокопенко Т. А., Зажогин А. П., Нечипуренко Н. И.** (Научные руководители – *Зажогин*

*Анатолий Павлович, Нечипуренко Наталия Ивановна*)

Белорусский государственный университет, РНПЦ неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь

*Морфологическая структура, распределение кальция в дегидратирующих каплях плазмы у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями*

**Пухтеев А. О., Харитончик Р. А., Орехова Н. А.** (Научные руководители – *Орехова Наталия*

*Андреевна, Зажогин Анатолий Павлович*)

ГУО «Средняя школа № 64 г. Минска», Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Разработка методики определения метеоритов типа брагин методом лазерной атомно-эмиссионной многоканальной спектроскопии*

**Пухтеев А. О., Харитончик Р. А., Орехова Н. А.** (Научные руководители – *Орехова Наталия*

*Андреевна, Зажогин Анатолий Павлович*)

ГУО «Средняя школа № 64 г. Минска», Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Исследования химического состава гранитов методом лазерной атомно-эмиссионной многоканальной спектроскопии*

**Рагожкин Н. С.** (Научный руководитель – *Валько Наталья Георгиевна*)

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

*Влияние длительности облучения ионизирующим излучением на коэффициент трения эластомеров общего назначения*

**Роговая И. С.** (Научный руководитель – *Черенда Николай Николаевич*)

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Многокомпонентное легирование поверхностного слоя титана воздействием компрессионных плазменных потоков*

**Руденик Н. Н.** (Научный руководитель – *Крутилина Евгения Александровна*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Влияние содержания кремния на эрозию поверхности силуминового сплава при воздействии компрессионных плазменных потоков*

**Саидов А. С., Раззоков А. Ш., Сапаров Д. В., Усмонов Ш. Н., Кошчанова Д. Э.**  
(Научный руководитель – *Амин Сафарбоевич Саидов*)  
Институт НПО «Физика–Солнце» АН РУз, Ташкент, Узбекистан  
*Получение твёрдых растворов  $(Ge_2)_{1-x-y}(GaAs)_x(ZnSe)_y$  и  $(GaAs)_{1-x}(ZnSe)_x$  из жидкой фазы*

**Самарина М. А.** (Научный руководитель – *Ксенович Виталий Казимирович*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Синтез и кристаллическая структура плёнок оксидов олова с включениями Ni, Co и Fe*

**Смоляков А. А.** (Научные руководители – *Мальтанова Анна Михайловна, Белько Никита Викторович*)  
НИИПФП им. А.Н. Севченко БГУ, Минск, Беларусь  
*Спектроскопическое и электрохимическое исследование дикацион-радикалов индотрикарбоцианинового красителя*

**Степанюк Н. А.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Метод оценки радиационной стойкости высокоэнтропийных сплавов*

**Столяр И. А.** (Научный руководитель – *Шепелевич Василий Григорьевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовые превращения в быстрозатвердевших фольгах сплава Al–Mg–Zr при отжиге*

**Тетеруков Е. В.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурные свойства плёнок InSb, полученных методом взрывного термического испарения на подложке GaAs (100)*

**Толкачёв С. А.** (Научный руководитель – *Черенда Николай Николаевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовое состояние и механические свойства системы (Ti,Cu)N/эвтектический силумин, подвергнутой воздействию компрессионных плазменных потоков*

**Точный В. А., Шевчик Е. В.** (Научный руководитель – *Телеш Евгений Владимирович*)  
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь  
*Оптические характеристики тонкоплёночных покрытий из политетрафторэтилена*

**Утепова Д. С., Купчишин А. И.** (Научный руководитель – *Купчишин Анатолий Иванович*)  
Учебно-научный физико-технологический центр КазНПУ им. Абая, Алматы, Казахстан  
*Влияние ультрафиолетового излучения на свойства полиметилметакрилата*

**Харитончик Р. А., Пухтеев А. О., Орехова Н. А.** (Научные руководители – *Орехова Наталия Андреевна, Зажогин Анатолий Павлович*)  
ГУО «Средняя школа № 64 г. Минска», Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Анализ химического состава диоритов методом лазерной атомно-эмиссионной многоканальной спектроскопии*

**Холод В. М.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Структурно-фазовое состояние карбида кремния, облученного низкоэнергетическими ионами криптона*

**Чайковская А.А.** (Научный руководитель – *Мотевич Инна Григорьевна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Квантовые точки AIS и влияние pH на их спектральные свойства в водных растворах*

**Чернявская А.В., Дорожко И.А.** (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Твёрдые частицы в сверхзвуковом потоке*

**Шершень В. С., Старухин А. С., Павич Т. А., Романенко А. А., Кальвинковская Ю. А., Бушек С. Б.** (Научный руководитель – *Старухин Александр Степанович*)  
Институт Физики НАН Беларуси, Минск, Беларусь  
*Водорастворимые комплексы порфиринов с циклосахаридами*

**Шилько В. М.** (Научный руководитель – *Шепелевич Василий Григорьевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Активация алюминия для получения водорода на основе сплава алюминий - висмут*

## Секция 2

### Математические методы и компьютерное моделирование в физике конденсированного состояния

07 апреля 2022 г.

11.30-17.10, ул. Ожешко, 22, ауд. 218-аБ

#### 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, доцент.

#### Доклады:

**Атамуратова З. А.** (Научный руководитель – *Ахмед Юсупов*)

Ташкентский университет информационных технологий им. Аль Хорезми, Ташкент, Узбекистан

*Идентификация деградации обусловленной электрическим стрессом в МОП транзисторах по поведению боковой емкости*

**Аширов А., Бобоев Ф., Аскарлова Ш., Каримов Х., Жаббарова Я., Кутлиев У. О.**

(Научный руководитель – *Кутлиев Учкун Отобоевич*)

Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

*Малозугловое рассеяния ионов  $NE^+$  с поверхности тонкой плёнки  $SiO_2(001) \langle 110 \rangle$*

**Вашина В. В.** (Научный руководитель – *Жарнова Ольга Александровна*)

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

*Разработка программного обеспечения для обработки данных биологических объектов, полученных методом биоимпедансометрии*

**Волорова Н. А., Анисимов В. Я., Протасов А. П., Стаселько И. Д., Позняков Т. Д.**

(Научные руководители – *Волорова Наталья Алексеевна, Анисимов Владимир Яковлевич*)

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

*Архитектура блока обработки изображений (ISP) на базе процессора M1*

**Гревцов Н. Л.** (Научный руководитель – *Бондаренко Виталий Парфирович*)

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

*Моделирование характеристик эмиттеров электростатических микродвигателей для наноспутников*

**Губаревич И. К.** (Научный руководитель – *Васильев Сергей Валерьевич*)

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

*Расчёт концентрации электронов в пароплазменном облаке, образующемся при лазерном воздействии на материалы*

**Длубаковская А. В.** (Научный руководитель – *Жарнова Ольга Александровна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Компьютерная диагностика поясничного отдела позвоночника*

**Жукевич М. А.** (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Структура и программная реализация обучающих программ по физике*

**Жумабаев Б.** (Научный руководитель – *Атамуратов Атабек Эгамбердиевич*)  
Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан  
*Влияние типа рекомбинации на параметры кремниевых концентраторных солнечных элементов*

**Каримов М. К., Кутлиев У. О., Отабаев М. У., Отабаева К.У., Давлетова П.**  
(Научный руководитель – *Кутлиев Учкун Отобоевич*)  
Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан  
*Энергетическое распределение рассеянных ионов при бомбардировке дефектной поверхности InP(001)*

**Карпович Э. А.** (Научный руководитель – *Иванов Алексей Юрьевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Расчёт температуры на поверхности полиметилметакрилата, подвергающегося действию лазерного импульса*

**Лукашевич С. В., Воронко А. С.** (Научный руководитель – *Асанович Борис Алиевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Нейросеть на языке программирования Python*

**Морозик Е. С.** (Научные руководители: *Никитин Александр Викторович, Маслов Игорь Сергеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», ГУО «Лицей № 1 г. Гродно», Гродно, Беларусь  
*Ученик как термодинамическая система*

**Ошурко Д. А., Павлова Н. А.** (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Методы Монте-Карло для моделирования канонического ансамбля*

**Прудников Н. А., Крук Н. Н.** (Научный руководитель – *Крук Николай Николаевич*)  
Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь  
*Использование эквивалентной электрической схемы для анализа кольцевых токов в молекуле порфина*

**Сазанов А. В.** (Научный руководитель – *Хуснутдинов Рамиль Миннегазович*)  
Казанский Федеральный университет, Казань, Россия

*Молекулярно-динамические исследования процесса кристаллизации и роста в сильно переохлаждённых газовых гидратах*

**Сапаров Х. Ш.** (Научный руководитель – *Атамуратов Атабек Эгамбердиевич*)  
Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан  
*Моделирование эффекта саморазогрева в МОП транзисторе с различными геометрическими размерами на основе двумерного дихалькогенида молибдена*

**Стречко А. О.** (Научный руководитель – *Углов Владимир Васильевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Радиационное распухание многокомпонентных сплавов и его количественное описание с помощью алгоритмов компьютерного зрения по изображениям просвечивающей электронной микроскопии*

**Фархутдинов А. Р.** (Научный руководитель – *Мокшин Анатолий Васильевич*)  
Казанский Федеральный университет, Казань, Россия  
*Исследование однокомпонентной системы Леннарда-Джонса при низких скоростях охлаждения методами молекулярной динамики и регрессионного анализа*

**Хайруллина Р. Р.** (Научный руководитель – *Мокшин Анатолий Васильевич*)  
Казанский Федеральный университет, Казань, Россия  
*Локальные структурные особенности равновесного и переохлаждённого расплава никеля*

**Халиллоев М. М.** (Научный руководитель – *Атамуратов Атабек Эгамбердиевич*)  
Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан  
*Моделирование амплитуды случайного телеграфного шума в безпереходных FINFET транзисторах с различной формой канала*

**Чернявская А. В.** (Научный руководитель – *Никитин Александр Викторович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Значимые факторы эффективной теплопроводности бинарных композитов*

**Юнусов М. Б., Хуснутдинов Р. М.** (Научный руководитель – *Хуснутдинов Рамиль Миннегазович*)  
Казанский Федеральный университет, Казань, Россия  
*Электронные свойства газовых гидратов: результаты моделирования из первых принципов*

**Ярошевич Я. С., Хохлёнок В. А., Рапчинский В. А., Мирон Н. И., Гремчук В. А.**  
(Научные руководители – *Валько Наталья Георгиевна, Маслов Игорь Сергеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», ГУО «Лицей № 1 г. Гродно», Гродно, Беларусь  
*Амбиграммы – оптические иллюзии*

## Секция 3

### Приборы и техника эксперимента

07 апреля 2022 г.

11.30-17.10, ул. Ожешко, 22, ауд. 218-аА

#### Руководители

**Герман Андрей Евгеньевич**, заведующий кафедрой 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:

**Ayad Merawiy Abdulla** (Научный руководитель – *Ассанович Борис Алиевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Biometric system with code-offset construction*

**Аплевич Д. В.** (Научный руководитель – *Кропочева Людмила Владимировна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Разработка структуры гибридной системы теплоснабжения на основе солнечного гелиоколлектора и электрического котла*

**Аплевич Д. В.** (Научный руководитель – *Волчок Валерий Александрович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Методика расчёта гибридных систем теплоснабжения*

**Белаец А. Д.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Мини-клавиатура на основе микроконтроллера*

**Бобнис А. Ч.** (Научный руководитель – *Кропочева Людмила Владимировна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Цифровые подстанции и умные энергосети*

**Бойко А. А., Автух К. В.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Однофазные асинхронные двигатели*

**Бойко А. А., Автух К. В.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Режимы работы асинхронной машины*

**Бородулин Т. А.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Аналоговый блок акустических эффектов*

**Бочко М. А.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Модернизация экспериментальной вакуумной системы для демонстрации физических явлений и процессов*

**Галимов Е. О.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Ксеноновые лампы, используемые в автомобилях*

**Галимов Е. О.** (Научный руководитель – *Волчок Валерий Александрович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Гидроэнергетика в Беларуси*

**Гремчук В. А., Мальцев О. А.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Автотрансформатор. Устройство, принцип действия*

**Гремчук В. А., Ярошевич Я. С., Рапчинский В. А., Мирон Н. И., Бойко А. А.**  
(Научные руководители – *Валько Наталья Георгиевна, Маслов Игорь Сергеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», ГУО «Лицей № 1 г. Гродно», Гродно, Беларусь  
*Постановка демонстрационного эксперимента в школе на тему оптических иллюзий*

**Дарипапа В. С., Дежиц П. Т.** (Научный руководитель – *Василюк Геннадий Тимофеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Метрологическая оценка термометров сопротивления*

**Дежиц П. Т., Дарипапа В. С.** (Научный руководитель – *Василюк Геннадий Тимофеевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Метрологическая оценка средств измерения плотности*

**Дубровник М. А.** (Научный руководитель – *Кропачева Людмила Владимировна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Гибридная система солнечного теплоснабжения*

**Жинко Н. А.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Оборудование котельной административно-жилого комплекса*

**Журавская К. В.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Типовые технологические процессы в теплоэнергетике на примере Гродненской теплоэлектростанции-2*

**Козловский В. В., Брезинн А. Ю., Скрунд В. А.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Пульсоксиметр на основе датчика Max30102*

**Лама́н К. С.** (Научный руководитель – *Ассанович Борис Алиевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Метод бесконтактной диагностики радиоэлектронной аппаратуры*

**Маке́й П. Р.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Программное обеспечение лабораторного DDS-генератора*

**Ма́льцев О. А., Гре́мчук В. А.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Устройство трёхфазных трансформаторов*

**Ма́рушак Ю. И., Яси́нская Н. Н., Пети́оль И. А., Ле́нько К. А.** (Научные руководители – *Ясинская Наталья Николаевна, Петюль Ирина Анатольевна*)  
УО «Витебский государственный технологический университет», Витебск, Беларусь  
*Влияние площади контакта материалов на коэффициент тангенциального сопротивления тканей*

**Ме́шквич Е. А.** (Научный руководитель - *Кропочева Людмила Владимировна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Фотоэнергетика и экологические проблемы*

**Пузырёв М. В., Сту́пакевич В. Ю., Шу́льган Н. И.** (Научный руководитель – *Пузырев Михаил Валентинович*)  
УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь  
*Физические процессы в лазерно-плазменном источнике при осаждении алмазоподобной углеродной плёнки*

**Са́вва К. К., Маке́й П. Р.** (Научный руководитель – *Герман Андрей Евгеньевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Прецизионный DDS-генератор синусоидального сигнала для лабораторного практикума*

**Сакович Е. О.** (Научный руководитель – *Ассанович Борис Алиевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Анализ ЭКГ в Matlab*

**Ти́хон О. И., Бо́ндаренко А. С.** (Научный руководитель — *Мадвейко Сергей Игоревич*)  
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь  
*Исследование температуры полупроводниковых пластин в реакционно-разрядной камере СВЧ плазмотрона резонаторного типа*

#### Секция 4

### Актуальные вопросы методики изучения физики конденсированного состояния

07 апреля 2022 г.

11.30-14.00, ул. Ожешко, 22, ауд. 225

**Руководители**                    **Харазян Оксана Гагиковна**, доцент кафедры теоретической физики и теплотехники 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:

**Гайдукевич А. В.** (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Решение физических задач методом размерностей*

**Глебович В. И.** (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Методические основы формирования компетенций по работе с графиками в процессе обучения физике*

**Готовчиц Н. М.** (Научный руководитель – *Тарковский Викентий Викентьевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Использование презентаций для изучения электричества и оптики в курсе физики средней школы*

**Кирко А. С.** (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Использование комплексных графических задач по физике как средство диагностики и контроля знаний*

**Лоташинская В. А.** (Научный руководитель – *Жарнов Александр Михайлович*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Энергетический обмен человека на основе антропометрических и биоимпедансных данных*

**Омельченко З. А.** (Научный руководитель – *Комар Владимир Николаевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Основные методы получения белого свечения в светодиодах*

**Шикеля Д. В.** (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Методика обучения физике через сюжетную линию героев настольной ролевой игры*

**Шумская М. С.** (Научный руководитель – *Кропачева Людмила Владимировна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Солнечная энергетика в Республике Беларусь*

**Рутковская Л. С., Красноперов Н. Н.** (Научный руководитель – *Коваленко Максим Николаевич*)  
Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь  
*Исследование процессов получения газочувствительных наноплёночных резисторов из оксидов меди легированных железом при лазерном распылении меди и железа в атмосфере воздуха*

**Завадская В. М.** (Научный руководитель – *Харазян Оксана Гагиковна*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Научно-методический анализ раздела «Оптика» для медицинских специальностей*

**Завадский М. Д.** (Научный руководитель – *Тарковский Викентий Викентьевич*)  
УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Гродно, Беларусь  
*Дидактические возможности использования интерактивной презентации в процессе решения физических задач*