

Национальная академия наук Беларуси  
Министерство образования Республики Беларусь  
Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И. Степанова  
Национальной академии наук Беларуси»  
Белорусский государственный университет  
ОО «Белорусское физическое общество»  
Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований  
Научно-техническая ассоциация "Оптика и лазеры"

**VI КОНГРЕСС ФИЗИКОВ  
БЕЛАРУСИ**  
**Посвященный Году науки в Республике  
Беларусь**

Минск, Беларусь,  
20-23 ноября 2017 г.

**ПРОГРАММА**

Минск  
Институт физики НАН Беларуси  
2017

## РАСПОЛОЖЕНИЕ

- Зал А – большой конференц-зал Института физики НАН Беларуси
- Зал В – конференц-зал учёного совета Института физики НАН Беларуси (1 этаж, справа от входа)
- Зал С – малый конференц-зал Института физики НАН Беларуси (1 этаж, 1 корпус, ком. 144)
- Зал D – комната 221 Института физики НАН Беларуси (2 этаж, 1 корпус)
- Зал Е – холл большого конференц-зала Института физики НАН Беларуси

---

ОТКРЫТИЕ КОНГРЕССА

---

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (открытие, зал А)

9:30—12:30 *Председатель: П. А. Апанасевич*

**09:30**

**Н. С. Казак** — директор Института физики НАН Беларуси

**С. Я. Килин** — заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси

**П. А. Апанасевич**

**Ю. А. Курочкин**

Вступительное слово

**10:00**

**Ю. П. Выблый**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Детектирование гравитационных волн обсерваторией LIGO

**10:30**

**А. В. Минкевич**

*Белорусский государственный университет*

Физическое пространство-время, гравитация и регулярная ускоренно расширяющаяся Вселенная

---

11:00—11:30 Coffee-break

---

11:30—12:30

**11:30**

**А. С. Лобко**

*Институт ядерных проблем БГУ*

Какие ускорители заряженных частиц необходимо иметь в Беларуси?

**12:00**

**Н. А. Поклонский**

*Белорусский государственный университет*

Электричество в Беларуси

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ФОТОНИКА

*Часть I*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А):

13:30—15:20 *Председатель: А. С. Грабчиков*

**13:30**

**Р. В. Чулков**, В. Ю. Маркевич, А. Алямани, В. А. Орлович

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Эффект синхронизации мод в твердотельном ВКР-лазере с многомодовой накачкой

**13:50**

**А. П. Войтович**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Изменение оптических характеристик твердых тел с точечными дефектами: полученные результаты и перспективы

**14:20**

**Г. С. Митюрин**, Е. В. Лебедева, А. Н. Сердюков

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Фотоакустическое преобразование бесселевых световых пучков в нелинейных периодически поляризованных кристаллах

**14:40**

**Г. С. Митюрин**, Е. В. Лебедева, А. Н. Сердюков

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Термооптическая генерация звука бесселевыми световыми пучками в низкоразмерных гетероструктурах

**15:00**

**Е. В. Шабуня-Клячковская**, С. В. Гапоненко, О. С. Кулакович, Д. В. Гузатов

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Плазмонное усиление комбинационного рассеяния неорганическими микро- и нанокристаллами: от исследований к практическим применениям

---

15:20—15:40 Coffee-break

---

---

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ФОТОНИКА  
*Часть I (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А):

15:40—17:40 *Председатель: В. В. Кабанов*

**15:40**

**С. Н. Курилкина**, Н. С. Петров, А. Б. Зимин, В. Н. Белый

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Особые неоднородные электромагнитные волны в гиперболических метаматериалах

**16:00**

**А. В. Агашков**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Измерение отрицательной длины оптического пути в эксперименте

**16:20**

**Д. В. Новицкий**, А. В. Новицкий

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Компенсация потерь и резонансное усиление пропускания в активных металлодиэлектрических структурах

**16:40**

Г. А. Русецкий, Т. В. Смирнова, О. М. Федотова, **О. Х. Хасанов**

*Научно-практический центр НАНБ по материаловедению*

Эффективность генерации терагерцового излучения в нанокompозитах с большим собственным дипольным моментом

**17:00**

**В. В. Филиппов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Внешняя коническая рефракция: новые особенности явления

**17:20**

**В. В. Шепелевич**, А. В. Макаревич, С. М. Шандаров, М. А. Аманова, М. В. Федоренко,

П. И. Ропот

*Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина*

Оптимизация коэффициента усиления предметной световой волны в кристалле  $\text{Bi}_{12}\text{GeO}_{20}$  при различных значениях его толщины и угла пространственной ориентации

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть I*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Физика высоких энергий

13:30—15:20 *Председатель: В. М. Редьков*

**13:30**

**В. И. Кувшинов**, Е. Г. Багашов

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*  
Декогеренция и запирание цвета в квантовой хромодинамике

**14:00**

**Е. В. Вакулина**, Н. В. Максименко

*Филиал Брянского государственного университета им. Академика И. Г. Петровского,*  
*Новозыбков, Россия*

Амплитуда комптоновского рассеяния с учетом спиновых поляризуемостей

**14:20**

**Н. В. Максименко**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Ковариантное теоретико-полевое определение вкладов спиновых поляризуемостей в амплитуды комптоновского рассеяния

**14:40**

**О. М. Бояркин**, Г. Г. Бояркина

*МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ*

Определение структуры нейтринного сектора в процессах распада бозона Хиггса с нарушением лептонного аромата

**15:00**

**Vladimir Balan**, Halina Krylova, Nina Krylova

*University Politehnica of Bucharest*

Geometric setting of the Finslerian spectral Cartan problem in the physics of Langmuir monolayers

---

15:20—15:40 Coffee-break

---

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть I (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Физика высоких энергий

15:40—17:50 *Председатель: В. М. Редьков*

**15:40**

**И. Д. Феранчук**, В. Г. Барышевский, О. Д. Скоромник

*Белорусский государственный университет*

Параметрическое рентгеновское излучение в условиях крайне-асимметричной дифракции

**16:10**

**В. В. Тихомиров**

*Институт ядерных проблем БГУ*

О развитии высокоэнергетичных электрон-фотонных ливней в кристаллических сцинтилляторах

**16:30**

**М. В. Галынский**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

О методе измерения формфакторов Сакса в процессах без переворота и с переворотом спина протона

**16:50**

**А. Ю. Манько**, Р. Г. Шуляковский

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Померонный механизм рождения частиц на адронных ускорителях

**17:10**

Л. Ф. Бабичев, **Ю. А. Русак**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

Флуктуации от события к событию при Монте-Карло моделировании столкновений ультрарелятивистских ядер

**17:30**

В. В. Андреев, **В. Ю. Гавриш**

*Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого*

Параметры релятивистской кварковой модели из электрослабых распадов мезонов

БИО- И МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА  
*Часть I*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал С):

13:30—15:10 *Председатель: Б. М. Джагаров*

**13:30**

**Д. Г. Щербин**, М. Брышевска

*Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси*

Биомедицинские дендримеры

**13:50**

**А. А. Denisov**, P. M. Bulai, T. N. Pitlik, P. G. Molchanov, M. O. Dosina, Y. P. Stukach,  
S. G. Pashkevich, T. O. Nechaeva, D. I. Krivenchuk, V. A. Kulchitsky, S. N. Cherenkevich

*Белорусский государственный университет*

Electrical activity of biological neural network in vitro

**14:10**

**А. А. Загороднюк**, С. А. Кутень, В. Ф. Миненко, К. А. Веренич, Г. В. Гацкевич

*Белорусский государственный университет*

Исследование возможности применения дополнительной внешней защиты пациента во время сеанса лучевой терапии

**14:30**

**В. Ю. Плавский**, А. В. Микулич, А. И. Третьякова, И. А. Леусенко, Л. Г. Плавская,  
О. А. Казючиц, И. И. Добыш, Т. П. Красненкова, Н. А. Юдина, Н. Н. Пиванкова

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Подавление роста микробных клеток лазерным излучением видимой области спектра

**14:50**

**А. В. Казак**, Е. Н. Вабищевич, Л. В. Симончик, О. А. Емельянова, Н. В. Дудчик,  
О. М. Степанова

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Применение воздушной плазменной струи для инактивации клинически значимых микроорганизмов

---

15:10—15:40 Coffee-break

---



---

БИО- И МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА  
*Часть I (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал С):

15:40—17:00 *Председатель: Б. М. Джагаров*

**15:40**

**Э. И. Зенькевич**

*Белорусский национальный технический университет*

Фотофизика хлорофилла *in vivo*: концентрированные растворы и самоорганизованные наноансамбли

**16:00**

**Э. И. Зенькевич**, А. П. Ступак, Т. Блаудек, S. Краузе, К. Фон Борцисковски

*Белорусский национальный технический университет*

Формирование возбужденных состояний и тушение фотолюминесценции в нанокompозитах «полупроводниковая квантовая точка – молекула красителя»

**16:20**

Е. В. Королик, **А. А. Иванов**, Н. И. Инсарова, В. Г. Лещенко

*Белорусский государственный медицинский университет*

Метод флуоресцентного зондирования в оценке функционального состояния основных транспортных систем плазмы крови больных с различными формами лейкемии

**16:40**

В. А. Толкачев, А. П. Блохин, **В. А. Поведайло**, В. В. Шманай, Д. Л. Яковлев

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Вращательная динамика и процессы тушения комплексов олигонуклеотид – флуорофор, ковалентно связанных линкером

ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D):

13:30—15:10 *Председатель: А. В. Науменко*

**13:30**

**В. В. Митянок**

*Полесский государственный университет*

О компьютерной идентификации и верификации личности по голосу

**13:50**

**В. П. Кабашников, Б. Ф. Кунцевич**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Определение расстояний с использованием активно-импульсных систем видения при произвольной форме подсвечивающего импульса

**14:10**

**А. В. Сидоренко**

*Белорусский государственный университет*

Шифрование изображений с использованием хаотической динамики

**14:30**

**С. А. Гришин**

*ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» НАН Беларуси*

Разработка и создание научной аппаратуры мониторинга сложных технических объектов и окружающей среды

**14:50**

**С. Н. Сытова**

*Институт ядерных проблем БГУ*

Верификация и валидация программы моделирования объемных лазеров на свободных электронах

---

15:10—15:40 Coffee-break

---

---

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ФИЗИКЕ.  
ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D):

15:40—17:20 *Председатель: Е. А. Толкачёв*

**15:40**

**С. Н. Сытова**, А. П. Дунец, А. Н. Коваленко, А. Л. Мазаник, Т. П. Сидорович, С. В. Черепица

*Институт ядерных проблем БГУ*

Возможности формирования контента учебно-научного портала ядерных знаний BelNET

**16:00**

В. И. Шупляк, **М. Б. Шундалов**

*Белорусский государственный университет*

Научно-методическое обеспечение преподавания общего курса астрономии в высшей школе

**16:20**

**Vladimir Balan**

*University Politehnica of Bucharest*

Higher technical education in Romania — historical and statistical outlook

**16:40**

**Е. А. Ушаков**

*Белорусский государственный университет*

Построение курса «Электродинамика» на релятивистской основе

**17:00**

**Е. Ю. Слепцов**, Л. В. Танин, С. Н. Гинак, Д. Л. Танина, А. Л. Толстик, Е. А. Мельникова  
*ООО "Магия света"*

Голографические наглядные учебные пособия нового поколения в образовательном процессе

---

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

---

### ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (зал А)

09:00—13:00 *Председатель: Н. А. Поклонский*

**09:00**

**А. Л. Толстик**

*Белорусский государственный университет*

Динамическая голография и применения в науке и практике

**09:35**

**А. П. Чайковский, А. В. Малинка**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Комплексное дистанционное зондирование атмосферы и земной поверхности наземными и спутниковыми системами

**10:10**

**Е. В. Луценко, Н. В. Ржеуцкий, А. Г. Войнилович, Г. П. Яблонский**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Гетероструктуры на основе широкозонных полупроводников и их применение

---

10:45—11:15 Coffee-break

---

**11:15**

**И. Г. Тарутин, Е. В. Титович**

*РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова*

Медицинская физика в Республике Беларусь

**11:50**

**В. А. Длугунович, В. А. Ждановский, А. В. Крейдич, С. В. Никоненко, Ю. В. Беляев, И. М. Цикман, Д. В. Скумс, О. Б. Тарасова**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Построение национальной системы обеспечения единства измерений спектроэнергетических величин в диапазоне от 0,2 до 3,0 мкм в Республике Беларусь

**12:25**

**Л. В. Танин**

*ЗАО "Голографическая индустрия"*

Аномальная дисперсия атомарных сред с сильными линиями поглощения в методах резонансной оптики

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть II*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А):

Гравитация и астрофизика

14:00—17:00 *Председатель: Ю. П. Выблый*

**14:00**

**А. З. Газизов**

*INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Frascati, Italy*

Highest Energy Cosmic Rays as Heralds of Mirror World

**14:30**

**И. Ю. Рыбак**, А. Августидис, К. Ж. А. П. Мартинш

*Institute of Astrophysics and Space Science (IA), Порто, Португалия*

Анизотропия реликтового излучения от космических струн с дополнительными степенями свободы

**14:50**

А. В. Минкевич, **А. С. Гаркун**, В. И. Кудин, В. Г. Василевский

*Институт прикладной физики НАН Беларуси*

Предельная плотность энергии и регулярные черные дыры

**15:10**

**Л. М. Томильчик**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Об энергии взаимодействия двух Шварцшильдовых черных дыр

---

15:30—16:00 Coffee-break

---

**16:00**

**С. О. Комаров**, А. К. Горбацевич, А. Н. Тарасенко

*Белорусский государственный университет*

Исследование движения двойной звезды в сильном внешнем гравитационном поле с помощью регистрируемого электромагнитного излучения

**16:20**

**А. К. Горбацевич**, Е. А. Тищенко, А. О. Шаплов

*Белорусский государственный университет*

Кротовые норы в 5-мерной проективной теории поля

**16:40**

**С. Л. Черкас**, В. Л. Калашников

*Институт ядерных проблем БГУ*

Рождение материи и анизотропия реликтового микроволнового излучения в линейной космологической модели

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть II (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Теоретическая физика

14:00—15:40 *Председатель: В. В. Кудряшов*

**14:00**

Maria V. Makarova, Ivan A. Kovalew and **Dmitry W. Serow**

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*

Wada Basins and Eye of Hurricane (Once upon a Time in the West)

**14:20**

**Ф. М. Трухачев**, Е. З. Гусаков, Л. В. Симончик, Н. В. Герасименко

*Белорусско-Российский университет*

Численное моделирование одномерной нестационарной нелинейной параметрической неустойчивости

**14:40**

**Н. Г. Крылова**

*Белорусский государственный университет*

Динамика фазового перехода 1-го рода в финслеровом конфигурационном пространстве монослоя Ленгмюра

**15:00**

**Н. V. Grushevskaya**, G. G. Krylov

*Белорусский государственный университет*

Braiding Majorana fermion in two-dimensional Dirac materials

**15:20**

Н. V. Grushevskaya, **G. G. Krylov**

*Белорусский государственный университет*

Gauge field theory of two-dimensional topological semimetals

---

15:40—16:00 Coffee-break

---

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть II (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Теоретическая физика

16:00—16:40 *Председатель: В. В. Кудряшов*

**16:00**

**Я. Г. Грода, В. В. Вихренко**

*Белорусский государственный технологический университет*

Кинетический коэффициент диффузии решеточного флюида на простой кубической решетке с блокированными узлами

**16:20**

**Я. Г. Грода, Э. Э. Бильданов**

*Белорусский государственный технологический университет*

Параметр порядка и критический параметр решеточного флюида с SALR-потенциалом на плоской квадратной решетке

---

БИО- И МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА

*Часть II*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал С):

14:00—16:00 *Председатель: В. Ю. Плавский*

**14:00**

И. В. Шелаев, Ф. Е. Гостев, Т. В. Выгодина, С. В. Лепешкевич, **Б. М. Джагаров**  
*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Фемтосекундная спектроскопия цитохром *c* оксидазы: внутригемовое преобразование энергии возбуждения

**14:20**

С. В. Лепешкевич, А. Ю. Панарин, М. В. Пархоц, А. Ф. Чайковский, **Б. М. Джагаров**  
*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Фотоиндуцированный разрыв связи Fe-O<sub>2</sub> в оксигемоглобине: квантовый выход диссоциации, возбужденные электронные и колебательные состояния гема, релаксационные безызлучательные процессы и обратная реакция ассоциации кислорода

**14:40**

Е. С. Люлькович, С. Г. Пуховская, Ю. Б. Иванова, А. Б. Крылов, А. С. Семейкин, **Н. Н. Крук**  
*Белорусский государственный технологический университет*  
Атропоизомерия 5,10,15,20-тетракис-(3-*n*-метилпиридил)-порфирина

**15:00**

**А. С. Старухин**, В. Ковгар, Р. Червенец, А. Горский, В. Кнюкшто, А. Матсукович  
*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Влияние эффекта реабсорбции на значения абсолютных квантовых выходов флуоресценции порфиринов

**15:20**

В. Я. Черний, И. Н. Третьякова, Я. М. Довбий, В. Н. Кнюкшто, **А. С. Старухин**,  
А. В. Горский  
*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Бискуркуминаты фталоцианинов циркония и гафния — синтез и спектральные свойства

**15:40**

А. В. Абакшонок, А. Ю. Панарин, **С. Н. Терехов**  
*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Спектральные и структурные свойства комплексов наночастиц серебра с водорастворимыми порфиринами



---

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ, МАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР  
*Часть I*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D):

14:00—16:40 *Председатель: Н. В. Тарасенко*

**14:00**

**Г. А. Говор**, А. И. Галяс, А. К. Вечер, А. М. Алиев

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению*

Гигантский магнетокалорический эффект в композитах на основе арсенида марганца

**14:20**

Т. О. Будько, Н. Н. Новицкий, **А. И. Стогний**

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению*

Кристаллы магноники в виде плёнок ферритов с дифракционными решётками

**14:40**

**А. К. Вечер**, Г. А. Говор, К. И. Янушкевич, M. Przybylski, J. Zukrovski

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению*

Композиционные материалы на основе металлических порошков и их применение в технике

**15:00**

**С. В. Черепица**, С. Н. Сытова, А. Л. Корбан, А. Н. Коваленко

*Институт ядерных проблем БГУ*

Дальнейшее развитие методов прецизионного определения качественного и количественного состава широкого спектра многокомпонентных веществ

**15:20**

**М. В. Гольцев**, А. Хофман, М. В. Гольцева

*Белорусский государственный медицинский университет*

Изменение структуры и свойств циркония при имплантации ионов Ne и Ag высокой энергии

---

15:40—16:00 Coffee-break

---

**16:00**

**И. И. Ташлыкова-Бушкевич**, Ю. С. Яковенко, И. А. Бушкевич

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Изучение наноразмерных особенностей микроструктуры поверхности быстрозатвердевших сплавов Al-Cr методом сканирующей зондовой спектроскопии

**16:20**

**В. В. Лукьяница**

*Белорусский государственный медицинский университет*

Изменения оптической плотности воды под действием магнитного поля

---

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

---

### ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (зал А)

09:00—13:00 *Председатель: М. И. Левчук*

**09:00**

**В. Г. Барышевский**

*Институт ядерных проблем БГУ*

Явление поворота спина частиц больших энергий в кристаллах при энергиях Большого Адронного Коллайдера — уникальная возможность измерения магнитных моментов и ЭДМ очарованных и прелестных барионов и их P и CP неинвариантных взаимодействий с электронами и ядрами

**09:35**

**Н. В. Тарасенко, В. С. Бураков, А. В. Буцень, М. И. Неделько, Н. Н. Тарасенко, А. А. Невар**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Лазерный синтез бинарных нанокристаллических структур на основе германия и кремния

**10:10**

**С. А. Тихомиров, К. Барбарчик, О. В. Буганов, М. В. Коржик, М. Луккини, А. Д. Широканов**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Ускоренное формирование ансамбля возбужденных примесных центров  $\text{Ce}^{3+}$  в кристаллах структурного типа граната

---

10:45—11:15 Coffee-break

---

**11:15**

**С. Н. Курилкина, В. Н. Белый, Н. С. Казак**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Плазмоника метаматериалов

**11:50**

**Е. С. Воропай**

*Белорусский государственный университет*

*(тема уточняется)*

**12:25**

---

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ФОТОНИКА

Часть II

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А):

14:00—15:40 *Председатель: В. А. Лойко*

**14:00**

**В. А. Толкачев**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Определение частоты чисто-электронного перехода в диффузных электронно-колебательных спектрах и закономерности ее проявления

**14:20**

**В. Л. Малевич, Г. В. Синицын, Н. Н. Розанов**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Отражение широкополосных терагерцевых импульсов от шероховатой поверхности

**14:40**

**Г. А. Русецкий, Т. В. Смирнова, О. М. Федотова, О. Х. Хасанов, В. Кадан**

*Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению*

Фемтосекундные гауссовы и вихревые пучки высокой интенсивности в керровских средах: режимы световых пульс

**15:00**

**В. Н. Капшай, А. А. Шамына**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Особые направления для генерации второй гармоники от поверхности цилиндрической частицы в обобщённом приближении Рэля — Ганса — Дебая

**15:20**

**В. П. Стефанов**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Квантовая стохастическая эволюция состояний одноатомного лазера

---

15:40—16:00 Coffee-break

---

---

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ФОТОНИКА  
*Часть II (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А):

16:00—17:20 *Председатель: В. А. Лойко*

**16:00**

**А. С. Руденков**, В. Э. Кисель, А. С. Ясюкевич, К. Л. Ованесян, А. Г. Петросян,  
Н. В. Кулешов

*Белорусский национальный технический университет*

Регенеративный усилитель широкополосных лазерных импульсов на кристалле  
 $\text{Yb}^{3+}:\text{CaYAlO}_4$  с диодной накачкой

**16:20**

**Г. Е. Малашкевич**, В. В. Ковгар, А. А. Суходола, А. М. Воликова, В. Н. Сигаев,  
Н. В. Голубев, М. З. Зиятдинова

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Возбуждение люминесценции редкоземельных ионов в стекле системы  $(\text{Y}_{1-x}\text{Ln}_x)_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{V}_2\text{O}_5$  стоксовыми спутниками комбинационного рассеяния света

**16:40**

**Г. Е. Малашкевич**, Т. Г. Хотченкова, А. П. Ступак, А. А. Суходола, В. Н. Сигаев,  
Н. В. Голубев, М. З. Зиятдинова, И. И. Сергеев

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Сенсибилизация люминесценции  $\text{Tb}^{3+}$  ионами  $\text{Sb}^{3+}$  в стекле системы  $(\text{Y}_{1-x-y}\text{Tb}_x\text{Sb}_y)_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{V}_2\text{O}_5$

**17:00**

**К. Н. Горбаченя**, В. Э. Кисель, А. С. Ясюкевич, В. В. Мальцев, Н. И. Леонюк, Н. В. Кулешов  
*Белорусский национальный технический университет*

Высокочастотный  $\text{Er, Yb}:\text{GdAl}_3(\text{VO}_3)_4$  микрочип лазер с продольной диодной накачкой

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть III*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Квантовые системы  
14:00—15:40 *Председатель: И. А. Сивцов*

**14:00**

**А. В. Баран**, В. В. Кудряшов

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Спин-орбитальные взаимодействия в круговом квантовом кольце в присутствии магнитного поля

**14:20**

О. В. Веко, А. Я. Войнова, В. В. Кисель, А. Д. Коральков, **Е. М. Овсюк**, В. М. Редьков

*Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина*

Об описании частицы со спином  $1/2$  и тремя массовыми параметрами во внешних электромагнитных полях

**14:40**

Е. М. Овсюк, О. В. Веко, Я. А. Войнова, В. В. Кисель, В. Балан, **В. М. Редьков**

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Частица со спином  $1/2$  и двумя массами во внешнем магнитном поле

**15:00**

О. В. Веко, **Я. А. Войнова**, В. М. Редьков

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Частица со спином  $1/2$  и аномальным магнитным моментом: нерелятивистское приближение, учет кулоновского поля

**15:20**

**В. В. Андреев**, К. С. Бабич, А. Ф. Крутов

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Аналитические вычисления в вариационных задачах квантовой механики

---

15:40—16:00 Coffee-break

---

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть III (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В):

Квантовые системы

16:00—17:20 *Председатель: И. А. Сивцов*

**16:00**

Д. Н. Меняйлова, **М. Б. Шундалов**

*Белорусский государственный университет*

Моделирование спектрально-энергетических характеристик нижних электронных состояний молекул монокарбида и моонитрида урана (UC и UN) многопорным методом теории возмущений

**16:20**

**М. Н. Сергеенко**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

Релятивистский атом водорода

**16:40**

**С. И. Фиалка, В. Н. Капшай**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Решение парциальных квазипотенциальных уравнений в релятивистском конфигурационном представлении

**17:00**

**Ю. А. Гришечкин, В. Н. Капшай**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Определение спектра связанных состояний для потенциала с запирающим в релятивистском конфигурационном представлении

---

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ  
*Часть III (продолжение)*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал С):

Атомная энергетика

14:00—15:30 *Председатель: А. С. Лобко*

**14:00**

**В. В. Гилевский, И. С. Сацункевич**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

Новые роли нейтрино

**14:30**

**В. В. Гилевский, И. С. Сацункевич, М. М. Соболевский**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

Реакторные антинейтринные спектры

**14:50**

**К. И. Ушева, С. А. Кутень, А. А. Хрущинский, Л. Ф. Бабичев**

*Институт ядерных проблем БГУ*

Исследование аварии «Выброс одного ОР СУЗ» в консервативном подходе для проекта АЭС-2006

**15:10**

**Le Thi Dieu Hien, А. А. Хрущинский, С. А. Кутень**

*Белорусский государственный университет*

Моделирование переноса зарядов в токовом режиме ионизационной камеры

---

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ, МАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР  
*Часть II*

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D):

14:00—15:40 *Председатель: Л. В. Симончик*

**14:00**

А. В. Буцень, Е. А. Шустова, **С. Т. Пашаян**, Н. В. Тарасенко

*Институт физических исследований НАН РА*

Свойства наноструктур оксидов меди, сформированных методом лазерной абляции в жидкости

**14:20**

В. И. Архипенко, А. В. Казак, **А. А. Кириллов**, Л. В. Симончик, А. Н. Мигун, А. П. Чернухо

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Кинетика конверсии этанола в синтез-газ в тлеющем разряде атмосферного давления

**14:40**

**В. А. Люшкевич**, Н. А. Савастенко, И. И. Филатова, Н. И. Чубрик, С. В. Гончарик,

С. А. Маскевич

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Каталитические свойства нанокристаллического оксида цинка, модифицированного в плазме барьерного разряда

**15:00**

**А. М. Жолудь**

*Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси*

Измерение распределения концентрации частиц в ячейке Хеле — Шоу при их магнитной сепарации

**15:20**

**А. С. Федотов**, С. С. Перевозников, В. С. Шендюков, В. Ю. Вязгина, Я. Д. Титовец

*Белорусский государственный университет*

Влияние условий электрохимического осаждения на электронный транспорт в тонких плёнках висмута



# ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

## ИМПУЛЬСНЫЕ YAG ЛАЗЕРЫ

- Энергия в импульсе до 1,5 Дж
- П-образный профиль луча
- Частота следования импульсов до 100 Гц
- Все гармоники от 1064 нм до 213 нм



## ФЕМОТОСЕКУНДНЫЕ ЛАЗЕРЫ

- Длительность импульса до 120 фсек
- Выходная мощность до 10 Вт
- Генераторы гармоник
- Диодная накачка



## ПЕРЕСТРАИВАЕМЫЕ ЛАЗЕРЫ

- Ti:Sapphire лазеры, DFG-преобразователи и ПГС
- Перестройка длины волны от 0,2 до 20 мкм
- Ширина линии генерации до 0,1 см<sup>-1</sup>
- Энергия в импульсе до 100 мДж



## ЛАЗЕРЫ С ДИОДНОЙ НАКАЧКОЙ

- Компактный и "сухой" промышленный дизайн
- Встроенные генераторы гармоник
- до 200 мДж в импульсе при частотах до 100 Гц
- до 3 Вт на 355 нм при частотах до 50 кГц



# СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## МОНОХРОМАТОРЫ/СПЕКТРОГРАФЫ

- Одинарные и двойные
- Фокусное расстояние от 44 мм до 830 мм
- Широкий выбор детекторов и аксессуаров



## КОМПАКТНЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

- Спектральный диапазон от 190 нм до 2600 нм
- Высокая чувствительность
- Многоволоконный ввод

## ИЗМЕРИТЕЛИ ДЛИНЫ ВОЛНЫ ЛАЗЕРОВ И ДИОДОВ

- Спектральный диапазон от 190 нм до 1800 нм
- Точность определения длины волны  $\pm 3$  пм
- Анализ полуширины и формы спектральной линии



## ПЕРЕСТРАИВАЕМЫЕ КСЕНОНОВЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

- Диапазон перестройки от 250 нм до 2500 нм
- Спектральное разрешение до 0,1 нм

ЗАО «СОЛАР Лазерные Системы»  
Тел: +375 (17) 2019940, e-mail: info@solarls.eu, spectral@solarls.eu, www.solarlaser.com



---

**ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**


---

**М. А. Князев***Белорусский национальный технический университет*

Одинокые волны в модели Кана — Хиллиарда

**Д. В. Новицкий, А. В. Новицкий***Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Динамика фазового перехода в РТ-симметричных резонансных средах

**G. A. Pitsevich***Белорусский государственный университет*

Introduction of the new generalized internal coordinates based on normal coordinates

С. К. Андрухович, В. В. Кабанов, Ю. А. Курочкин, **А. В. Науменко**, Д. В. Шелковый, П. В. Шпак*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Погружной он-лайн гамма-спектрометр на основе NaI(Tl) сцинтиллятора: калибровка и тестовые измерения

**О. В. Веко***Аспирантура при Институте физики НАН Беларуси*

Задачи квантовой механики частиц со спином во внешних электромагнитных полях с учетом неевклидовой геометрии пространства

**A. V. Tsytrinov, A. A. Pankov***Sukhoi State Technical University of Gomel*

First results on determination of Z-Z' mixing based on LHC collision data at 13 TeV and predictions for Run II

**С. А. Гришин, В. А. Селянтьев, Н. С. Недвецкий, В. В. Климентовский, А. М. Гальпер, С. В. Колдашов, С. Ю. Александрин, А. И. Архангельский, А. Г. Батищев***ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» НАН Беларуси*

Разработка и испытания комплекса средств для наземного тестирования блоков сцинтилляционного спектрометра

**Г. Ю. Тюменков***ГГУ им. Ф. Скорины*

Квазисвободные двухвременные функции Грина малочастичных бозон-фермионных систем

**М. И. Левчук***Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

О полном сечении фотопоглощения на дейтроне в первой резонансной области

**Андрухович С. К., Антонович Н., Свркота Н., Шелковый Д. В.***Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Многодетекторные погружные гамма-спектрометры с открытой геометрией регистрации

## ЧЕТВЕРГ, 23 НОЯБРЯ

В. Калинин, Е. Величева, **А. Лобко**, О. Мисевич

*Институт ядерных проблем БГУ*

Пространственно-временная эволюция света скинтилляций в электромагнитном калориметре на кристаллах LYSO

**Ю. П. Выблый**, А. А. Леонович

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Сферические гравитационные волны в релятивистской теории гравитации

---

## ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ФОТОНИКА

---

**А. А. Минько**, В. И. Лапаник, Г. М. Сосновский, С. Н. Тимофеев, Е. А. Шепелева,

Г. А. Евтушкин

*Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко БГУ*

Новые жидкокристаллические материалы с большой оптической анизотропией для использования в высокочастотных устройствах

**Л. И. Гуринович**, А. О. Муравицкая, А. В. Прудников, А. В. Антанович, М. В. Артемьев, С.

В. Гапоненко

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Полупроводниковые коллоидные нанопластины как аналог гетероструктур с квантовыми ямами

**И. В. Семченко**, С. А. Хахомов, А. М. Гончаренко, Г. В. Сеницын, А. Л. Самофалов,

М. А. Подалов

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Проектирование, формирование и экспериментальное исследование гибких металл-полимерных высокопоглощающих неотражающих покрытий на основе трехмерных элементов для СВЧ и ТГц диапазона

**М. А. Ходасевич**, Ю. А. Варакса, Г. В. Сеницын, В. А. Асеев

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Определение штарковского расщепления лазерных уровней энергии редкоземельных ионов с помощью анализа температурной зависимости спектров люминесценции методом главных компонент

А. В. Борздов, **В. М. Борздов**

*Белорусский государственный университет*

Моделирование влияния пикосекундного лазерного излучения на ток в канале глубокосубмикронного КНИ-МОП-транзистора

**Е. Ф. Бедулина**, Н. Е. Кунделева

*Белорусский национальный технический университет*

Объектив с дискретным изменением фокусного расстояния, обзор схемных решений

**И. В. Семченко**, С. А. Хахомов, А. Л. Самофалов, М. А. Подалов, А. М. Гончаренко,

Г. В. Сеницын, Н. С. Ковальчук, А. Н. Петлицкий, В. А. Солодуха

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*

Моделирование поляризационных свойств омега-структурированной метаповерхности на кремниевой подложке в ТГц диапазоне

**В. Н. Белый, С. Н. Курилкина, Н. С. Казак**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Плазмон-поляритоны на границе гиперболического метаматериала с произвольно ориентированной оптической осью

**О. В. Буганов, А. Д. Замковец, С. А. Тихомиров**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАНБ*

Нестационарные спектры поглощения гибридных наноструктур серебро-фталоцианин меди

**В. М. Катаркевич, Д. В. Новицкий, А. А. Афанасьев, Т. Ш. Эфендиев**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Пикосекундный режим генерации РОС-лазера на красителях на основе первого и второго порядков брэгговского отражения при субнаносекундном возбуждении

**И. И. Рушнова, Е. А. Мельникова, А. Л. Толстик**

*Белорусский государственный университет*

Электрически контролируемое направление света в ЖК элементах

**А. Л. Уласевич, А. А. Кузьмук**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Возбуждение миниатюрных фотоакустических камер бесселевыми пучками

**Н. А. Лойко, А. А. Мискевич, В. А. Лойко**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Метод описания рассеяния и поглощения света монослоем сферических частиц

**В. А. Ковтун-Кужель, А. Н. Понявина**

*Гродненский государственный университет им. Я. Купалы*

Когерентное рассеяние света монослоями частиц цилиндрической формы

**С. Н. Курилкина, Нгуен Фам Куинь Ань**

*Белорусский государственный университета*

Распространение световых пучков в гиперболических метаматериалах с близкой к нулю диэлектрической проницаемостью

**Д. В. Новицкий**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Локализация импульсов света в разупорядоченных резонансных средах

**Г. А. Пицевич, Е. З. Шаламберидзе**

*Белорусский государственный университет*

Исследование спектральных проявлений вращения молекулы воды в матрицах некоторых инертных газов

**В. Н. Чижевский, С. А. Коваленко**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Мультистабильность в интенсивности генерации многомодового вертикально-излучающего лазера

**В. В. Могильный, А. И. Станкевич**

*Белорусский государственный университет*

Полимерные слои для управляемого волноводного распространения света

ЧЕТВЕРГ, 23 НОЯБРЯ

**С. Н. Довыденко**

*Белорусский государственный университет*

Поляризация поверхностных волн на границе с биизотропной средой

V. Duong, N. T. H. Lien, P. M. Tien, **V. M. Katarkevich**, D. Q. Hoa

*B. I. Stepanov Institute of Physics, NAS of Belarus*

Picosecond pulse generation by nanosecond laser pumped second-order distributed feedback dye laser

**М. В. Корольков**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Возбуждение и фотофрагментация диатомных молекул и ионов в поле ультркоротких лазерных импульсов

Т. А. Павич, **С. М. Арабей**, К. Н. Соловьев

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Спектральные свойства молекул металлофталоцианинов, ковалентно связанных с каркасом силикатного ксерогеля

**Г. А. Пицевич**, Е. З. Шаламберидзе, А. Э. Малевич, Е. Н. Козловская

*Белорусский государственный университет*

Построение многомерных поверхностей потенциальной энергии и анализ спектрально-структурных характеристик внутримолекулярной водородной связи в молекуле ацетилацетона

В. А. Длугунович, А. В. Исаевич, **Е. А. Круплевич**, Л. Н. Насенник

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Создание Национального эталона единиц средней мощности и энергии лазерного излучения

---

## ФИЗИКА ПЛАЗМЫ, МАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

---

**В. А. Люшкевич**, И. И. Филатова, В. В. Ажаронок, Н. И. Чубрик, С. В. Гончарик,

А. Г. Жуковский, Н. А. Крупенько, Н. А. Поплавская, Наджиб-ур-Рехман

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Диагностика параметров плазмы высокочастотного разряда при предпосевном воздействии на семена пшеницы

**О. Ф. Демиденко**, А. И. Галяс, А. М. Живулько, К. И. Янушкевич, А. М. Попеску,

В. Константин, Е. И. Неаксу, К. Донат

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению*

Результаты изучения влияния  $C_5H_{14}ONCl-(NH_2)_2CO$  на кристаллическую структуру и магнитные свойства нержавеющей стали

**П. И. Веренич**, А. Н. Чумаков, Н. А. Босак

*Институт физики НАН Беларуси*

Влияние приповерхностной лазерной плазмы на бихроматическую лазерную абляцию кремния в воздухе

**Д. В. Хацук**, А. П. Самородов, В. А. Ковтун-Кужель

*Гродненский государственный университет им. Я. Купалы*

Выявление дисперсии диэлектрической проницаемости сегнетоэлектрика в СВЧ-поле

**Г. А. Гусаков**, М. П. Самцов, Е. С. Воропай

*Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко БГУ*

Комбинационное рассеяние алмазных микро- и нанопорошков: размерный эффект и эффект разогрева образца лазерным пучком

**Н. В. Белько**, М. П. Самцов, Д. С. Тарасов, А. П. Луговский, А. А. Луговский, Е. С. Воропай

*Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко БГУ*

Фотофизические и фотохимические характеристики наноструктурированной формы полиметинового красителя в растворах

Г. А. Русецкий, Т. В. Смирнова, О. М. Федотова, **О. Х. Хасанов**

*Научно-практический центр НАНБ по материаловедению*

Эффективность генерации терагерцового излучения в нанокompозитах с большим собственным дипольным моментом

**С. Б. Кашевский**

*Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси*

Магнитодинамика и диссипация энергии в суспензии наночастиц Стонера-Вольфарта с магнитным и гидродинамическим взаимодействием

**Е. В. Вилейшикова**, П. А. Лойко, О. С. Дымшиц, Н. А. Скопцов, И. П. Алексеева,  
К. В. Юмашев

*БНТУ*

Селективная активация ионами двухвалентного никеля октаэдрических позиций в структуре наноразмерных кристаллов цинковой шпинели

О. А. Жикол, А. В. Лузанов, А. Л. Пушкарчук, Т. В. Безъязычная, **С. А. Кутень**, В. А.

Пушкарчук, А. П. Низовцев, С. Я. Килин

*Институт ядерных проблем БГУ*

Особенности низшего электронно-возбужденного состояния в нанокластерах SiC: квантовохимическое исследование

В. И. Вальков, И. Ф. Грибанов, Б. М. Тодрис, А. В. Головчан, А. И. Галяс, **В. И. Митюк, К.**

**И. Янушкевич**

*ГО*

Результаты эксперимента и расчета магнитокалорического эффекта в  $Mn_{0.89}Cr_{0.11}NiGe$

А. Ю. Панарин, Б. В. Ранишенко, А. В. Абакшонок, Г. Исич, **С. Н. Терехов**

*Институт физики НАН Беларуси*

Композитные материалы графен-наночастицы серебра-пористый кремний для спектроскопии гигантского комбинационного рассеяния

А. Н. Чумаков, Н. И. Мухуров, С. В. Денисюк, А. А. Шевченко, Л. В. Баран, А. Г. Кароза, Т.

Ф. Райченко, **Н. А. Босак**, А. А. Иванов

*Институт физики НАН Беларуси*

Особенности морфологии пленок  $ZnO+10\%$  ИТО, сформированных импульсным лазерным осаждением на подложках  $Al_2O_3$ , и их оптические свойства

**В. И. Иванов**, Н. И. Иванов

*Институт ядерных проблем БГУ*

Низкокогерентная многопараметровая диагностика высокоскоростных двухфазных потоков в широком диапазоне температур

## ЧЕТВЕРГ, 23 НОЯБРЯ

**И. Н. Агишев, Т. А. Корниенко, Ю. И. Миксюк, К. А. Саечников, А. Л. Толстик**

*Белорусский государственный университет*

Импульсная голографическая запись коротко- и долгоживущих динамических решеток в кристаллах силиката и титаната висмута

**И. И. Ташлыкова-Бушкевич, Ю. С. Яковенко, И. А. Бушкевич**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Изучение наноразмерных особенностей микроструктуры поверхности быстрозатвердевших сплавов Al-Cr методом сканирующей зондовой спектроскопии

**А. В. Пашкевич, К. Н. Кирильчик**

*Белорусский государственный университет*

Электропроводность керамик ZnO, легированных железом

**В. М. Колесенко, Г. А. Русецкий**

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению*

Исследование поведения сигналов одноимпульсного спинового эха ядер  $^{55}\text{Mn}$  в манганитах в ферромагнитной металлической фазе от величины спин-спинового взаимодействия между ее компонентами

**I. I. Tashlykova-Bushkevich, J. Baik, H. -J. Shin, V. G. Shepelevich**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Application of synchrotron-based X-ray photoelectron spectroscopy in compositional analysis of rapidly solidified Al alloys

**А. В. Конколович, В. А. Лойко, А. А. Мискевич, В. Я. Зырянов, М. Дойна-Луминита**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Поляризационные характеристики вытянутых полимер-жидкокристаллических пленок

**С. Т. Пашаян**

*Институт физических исследований НАН РА*

Синтез и исследование свойств наноразмерных пленок оксидов меди

**Е. В. Шабуня-Клячковская, Н. П. Мельников, С. П. Витязь, Е. В. Корза, К. Ю. Кацалап,**

**А. С. Мацукович, М. В. Бельков**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Комплексное исследование художественных материалов белорусской иконописи XIX века

**В. Э. Гуменник, А. С. Федотов, В. Г. Баев, Ю. А. Федотова, С. Л. Прищепа,**

**И. В. Комиссаров, Н. С. Ковальчук**

*Белорусский государственный университет*

Влияние кобальтовых наночастиц на параметры слабой локализации в двухслойном графене

**М. А. Ксенофонтов, Л. Е. Островская, М. Б. Шундалов, Е. Ю. Бобкова, В. С. Васильева**

*Белорусский государственный университет*

Квантово-химическое моделирование комплексообразования функциональных групп полиуретанов с ионами 3d-металлов в процессе их извлечения из водных растворов

**Д. А. Русак, А. С. Федотов, А. К. Федотов**

*Белорусский государственный университет*

Построение голографов нанокompозитов FeCoZr-SiO<sub>2</sub>



А. Н. Чумаков, **И. С. Никончук**, О. О. Кузнечик  
*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Особенности плазменного спекания пористого титана с образованием оксидов

А. Н. Чумаков, **И. С. Никончук**, О. О. Кузнечик  
*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Лазерно-индуцированная модификация поверхности пористого титана в воздухе

В. С. Бураков, В. В. Кирис, Е. А. Невар, М. И. Неделько, **Р. А. Пахоменко**, Н. В. Тарасенко  
*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*  
Формирование никель-углеродных наночастиц в плазме электрических разрядов

**Н. В. Белько**, Г. А. Гусаков, М. П. Самцов, Е. С. Воропай  
*Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко БГУ*  
Наноструктурированная форма нового индотрикарбощианинового красителя: спектральные свойства и морфология

Г. В. Грушевская, **Л. И. Гурский**, Г. Г. Крылов  
*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*  
Моделирование дираковских зон одностенных углеродных нанотрубок с геликоидальной спин-орбитальной структурой

А. В. Буцень, Е. А. Шустова, **С. Т. Пашаян**, Н. В. Тарасенко  
*Институт физических исследований НАН РА*  
Свойства наноструктур оксидов меди, сформированных методом лазерной абляции в жидкости

С. В. Васильев, **А. Ю. Иванов**, Е. О. Семенчук  
*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*  
Исследование воздействия лазерного излучения на образец, находящийся в жидкости

Е. Б. Шершнев, Ю. В. Никитюк, **С. И. Соколов**  
*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины*  
Исследование обработки кристаллов алмаза лазерным излучением с длиной волны 266 нм

---

## БИО- И МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА

---

**Т. Е. Зорина**, И. В. Янковский, И. Е. Кравченко, Т. И. Ермилова, Т. В. Шман, М. В. Белевцев, В. П. Зорин  
*Белорусский государственный университет*  
Особенности процессов накопления и выведения этерифицированных производных хлорина еб и их липосомальных форм в клетках с различными структурно- морфологическими свойствами

**И. В. Яковец**, К. Н. Борисов, К. А. Жуков, И. В. Янковский, Т. Е. Зорина, L. Vonotine, В. П. Зорин  
*Белорусский государственный университет*  
Сравнение количественных характеристик процессов накопления и выведения фотосенсибилизаторов из опухолевых клеток

ЧЕТВЕРГ, 23 НОЯБРЯ

**А. А. Суходола**

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Аннигиляционная замедленная флуоресценция водных растворов триптофана

**К. О. Макаревич, В. Ф. Миненко, С. А. Кутень**

*Институт ядерных проблем БГУ*

К вопросу оценки доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях

Е. А. Дикусар, А. Л. Пушкарчук, В. И. Поткин, Т. В. Безъязычная, Е. Г. Косандрович,

А. Г. Солдатов, С. А. Кутень, С. Г. Стёпин, А. П. Низовцев, С. Я. Килин, **Л. Ф. Бабичев**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

DFT моделирование структуры метотрексат-фуллереноловых агентов терапии

онкологических заболеваний

**А. А. Denisov, P. M. Bulai, T. N. Pitlik, P. G. Molchanov, V. A. Kulchitsky, S. N. Cherenkevich**

*Белорусский государственный университет*

Multichannel system for recording and stimulation of electrical activity of neurons *in vitro*

**К. А. Жуков, К. Н. Борисов, И. В. Яковец, В. П. Зорин**

*Белорусский государственный университет*

Исследование процессов комплексообразования арилзамещенных порфиринов с  $\beta$ -циклодекстринами

**М. В. Пархоц, С. В. Лепешкевич, А. Г. Гюльханданян, А. А. Закоян, А. Г. Гюльханданян,**

Г. В. Гюльханданян, Б. М. Джагаров

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Фотофизические характеристики фотосенсибилизатора направленного действия на основе комплекса трансферрина с катионным порфирином

**В. Е. Луценко, Д. В. Григорьева, И. В. Горудко, С. Н. Черенкевич, О. М. Панасенко,**

А. В. Соколов

*Белорусский государственный университет*

Изменение спектральных и флуоресцентных характеристик галлоцианина при его взаимодействии с хлорноватистой кислотой

**Л. В. Кухаренко, С. А. Чижик, Е. С. Дрозд, М. В. Гольцев, Л. Г. Гелис, Е. А. Медведева, И.**

В. Лазарева

*Белорусский государственный медицинский университет*

Атомно-силовая микроскопия для определения внутрисосудистой активации тромбоцитов у лиц с ишемической болезнью сердца

А. И. Кубарко, В. Л. Казушик, **В. А. Мансуров, Л. Д. Рагунович**

*Белорусский государственный медицинский университет*

Изменение биоимпеданса биологической ткани при механической нагрузке

И. И. Жолнеревич, **Н. Г. Крылова, И. В. Липневич, В. П. Егорова, Г. В. Грушевская**

*Белорусский государственный университет*

Комплексы МУНТ/ДНК как платформа для доставки противоопухолевых хинонов

**К. О. Макаревич, В. Ф. Миненко, С. А. Кутень**

*Институт ядерных проблем БГУ*

К вопросу оценки доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях

**М. Б. Шундалов**, Ю. Л. Миндарева, А. С. Мацукович, С. В. Гапоненко

*Белорусский государственный университет*

Спектральные и теоретические исследования адамантан-содержащих соединений, перспективных для разработки лекарственных препаратов

**А. Н. Собчук**, Н. А. Немкович, Ю. В. Крученок, Ю. Г. Шанько, А. И. Чухонский

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Флуоресцентная спектроскопия с временным разрешением для определения аденомы гипофиза

Т. С. Ананич, Ю. В. Крученок, В. М. Катаркевич, В. В. Керопян, В. Н. Кнюкшто,

И. А. Леусенко, П. А. Мазманян, Г. Г. Маргарян, А. В. Микулич, Л. Г. Плавская,

**В. Ю. Плавский**, А. Н. Собчук, А. И. Третьякова

*Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Новые подходы к совершенствованию технологий фототерапии желтухи новорожденных детей

**М. С. Терехова**, А. Ю. Кохан, Д. В. Григорьева, И. В. Горудко, А. В. Соколов,

О. М. Панасенко, С. Н. Черенкевич

*Белорусский государственный университет*

Флуоресцентный анализ структуры белков плазмы крови, модифицированных в условиях галогенирующего стресса

О. В. Буганов, **А. Д. Замковец**, С. А. Тихомиров

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Нестационарные спектры поглощения гибридных наноструктур серебро-фталоцианин меди

**И. И. Хлудеев**, В. П. Зорин, М. П. Самцов

*Белорусский государственный университет*

Спектральный контроль состояния полиметиновых фотосенсибилизаторов в плазме крови

## ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА

**В. В. Гордийчук**, Т. В. Смирнова

*Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова БГУ*

Численное моделирование температурных полей в многолетнемерзлых грунтах

**А. А. Рыжевич**, И. В. Балыкин

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси*

Программное средство для определения параметров качества бесселевых световых пучков нулевого порядка

**С. А. Гришин**, В. В. Климентовский, А. А. Бунчук, В. А. Селянтьев, А. Н. Буй,

Д. А. Ягодников, В. И. Лапицкий

*ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» НАН Беларуси*

Программно-аппаратный комплекс для регистрации информативных параметров при огневых испытаниях жидкостных ракетных двигателей

**К. А. Веренич**, В. Ф. Миненко, К. О. Макаревич, А. А. Хрущинский, С. А. Кутень

*Институт ядерных проблем БГУ*

Моделирование источника излучения рентгеновского компьютерного томографа

ЧЕТВЕРГ, 23 НОЯБРЯ

**Станишевский И. В.**

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Исследование замедленной флуоресценции органических соединений алгебраическими и численными методами компьютерной математики

**В. И. Иванов, Н. И. Иванов**

*Институт ядерных проблем БГУ*

Метод получения дальностных 3D-портретов на основе отсечки волнового фронта лазерно-локационных сигналов

**Т. К. Пыжик, А. А. Денисов**

*Белорусский государственный университет*

Моделирование процессов обучения в биологических нейронных сетях в сбалансированном состоянии

**И. В. Руденков, Л. Ф. Бабичев, С. А. Кутень, К. И. Ушева**

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси*

Создание библиотеки малогрупповых констант в формульном формате (IWQS=2) для DYN3D с помощью кода Serpent

---

## ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ФИЗИКЕ. ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

---

**Н. А. Никоненко, А. К. Сутурин**

*Белорусский государственный медицинский университет*

Состояние подготовки кадров высшей научной квалификации в области физики в Республике Беларусь

**М. В. Гольцев, Л. В. Кухаренко, М. В. Гольцева**

*Белорусский государственный медицинский университет*

Применение интерактивных и дистанционных форм обучения студентов методам сканирующей зондовой микроскопии

**М. В. Гольцев, Л. В. Кухаренко, М. В. Гольцева, И. А. Гузелевич**

*Белорусский государственный медицинский университет*

Использование LMS MOODLE в системе дистанционного обучения в высшем медицинском образовании

Организаторы выражают благодарность за  
спонсорскую помощь:

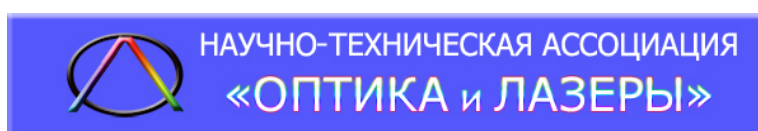
Национальной академии наук Беларуси,  
Белорусскому республиканскому фонду  
фундаментальных исследований,

ЗАО «Солар ЛС»,

ООО «Магия света»,

ЗАО «Голографическая индустрия»

Научно-технической ассоциации «Оптика и лазеры»



БОЛЕЕ 20 ЛЕТ НА РЫНКЕ ФОТОНИКИ. БОЛЕЕ 3000 ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

**Т**вердотельные лазеры от УФ до ИК:  
Импульсные YAG лазеры  
Фемтосекундные лазеры  
Перестраиваемые лазеры  
ОРО и DFG системы

**С**пектральная техника:  
Раман спектрометры  
Монохроматоры  
Спектрометры  
Спектрографы

**Л**азерные системы для медицины:  
Александритовые лазеры  
YAG лазеры  
КТР лазеры  
Ho лазеры

[WWW.SOLARLS.EU](http://WWW.SOLARLS.EU)  
[info@solarls.eu](mailto:info@solarls.eu)



ПРОФЕССИОНАЛЬНО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ