

Национальная академия наук Беларуси  
Министерство образования Республики Беларусь  
Институт физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси  
Белорусский государственный университет  
ОО «Белорусское физическое общество»  
Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований

**V КОНГРЕСС ФИЗИКОВ БЕЛАРУСИ**  
посвящен Международному году света

**METHODS OF NON-EUCLIDEAN GEOMETRY IN  
PHYSICS AND MATHEMATICS (BGL-9)**

**ПРОГРАММА**

27-30 октября 2015 г.  
Минск Беларусь

- Зал А – большой конференц-зал Института физики НАН Беларуси
- Зал В – конференц-зал ученого совета Института физики НАН Беларуси, 1 этаж
- Зал С – малый конференц-зал Института физики НАН Беларуси, 2 этаж (ком. 218, корпус 5) – Methods of Non-Euclidean Geometry in Physics and Mathematics.
- Зал D – малый конференц-зал Института физики НАН Беларуси, 1 этаж (ИМАФ 1 корпус, ком. 144)
- Зал Е – холл большого конференц-зала Института физики НАН Беларуси
- Зал G – комната № 221, ИМАФ 1 корпус – Methods of Non-Euclidean Geometry in Physics and Mathematics

---

ОТКРЫТИЕ КОНГРЕССА

---

8.30–10.30 *Регистрация* (зал В)

---

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (открытие)  
(зал А)

10.30-13.15 *Председатель: Ю.А. Курочкин*

**10.30-10.45**  
**ОТКРЫТИЕ**

**10.45-11.15**

**П.А. Апанасевич**

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

ОПТИКА В БЕЛАРУСИ

**11.15-11.45**

**И.Б. Ковш**

*Лазерная ассоциация России*

ФОТОНИКА МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И СОСТОЯНИЕ В СНГ

---

11.45-12.15 Кофе-пауза

---

**12.15-12.45**

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

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

ЭВАНАСЦЕНТНЫЕ СВЕТОВЫЕ ПУЧКИ И ПЛАЗМОН-ПОЛЯРИТОНЫ В  
ФОТОННЫХ КРИСТАЛЛАХ

**12.45-13.15**

**М.В. Коржик**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ЯВЛЕНИЕ СЦИНТИЛЛЯЦИИ

---

13.15-15.00 Обеденный перерыв

---

---

**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**  
(зал А)

---

10.00-13.30 *Председатель: П.А. Апанасевич*

**10.00-10.30**

**В.А. Лабунов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*  
ОТ МИКРО- К НАНОЭЛЕКТРОНИКЕ

**10.30-11.00**

**Н.А. Поклонский**

*Белорусский государственный университет*  
ПОЛУПРОВОДНИКИ В МИРЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРИБОРОВ

---

11.00-11.30 Кофе-пауза

---

**11.30-12.00**

**Г.В. Пальчик**

*ВАК Республики Беларусь*  
О ПОДГОТОВКЕ И АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ

**12.00-12.30**

**А.И. Слабодянюк**

*Белорусский государственный университет*  
ФИЗИКА В БЕЛОРУССКОЙ ШКОЛЕ. НОВЫЕ ПОДХОДЫ

**12.30-13.00**

**С.В. Гапоненко**

*Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований*  
СВЕТ, ФОТОНИКА, ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

**13.00-13.30**

**В.И. Кувшинов**

*ОИЭЯИ-Сосны НАН Беларуси*  
БЕЛОРУССКАЯ НАУКА АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ РЕСПУБЛИКИ (2004–2014 ГГ.)

---

13.30-15.00 Обеденный перерыв

---

---

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ  
(зал А)

---

10.00-13.30 *Председатель: Л.В. Симончик*

**10.00-10.30**

**В.Г. Барышевский**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ЯДЕРНАЯ ОПТИКА

**10.30-11.00**

**Mats Larsson**

*Stockholm University*

FREE ELECTRON LASERS - THE NEW TOOL IN THE NATURAL SCIENCES

---

11.00-11.30 Кофе-пауза

---

**11.30-12.00**

**Н.В. Кулешов, В.А. Орлович, В.Э. Кисель, В.И. Дашкевич**

*НИЦ оптических материалов и технологий*

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ЛАЗЕРНЫХ КРИСТАЛЛОВ

**12.00-12.30**

**О.Г. Пенязьков**

*ИТМО им. А.В.Лыкова*

О ВЛИЯНИИ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ ПРИМЕСЕЙ НА ПРОЦЕССЫ  
ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГАЗОВ

**12.30-13.00**

**В.В. Тихомиров**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ В ОСВОЕНИИ ЖЕСТКОГО  
ГАММА-ДИАПАЗОНА

**13.00-13.30**

**Л.В. Танин**

*ООО «Магия света», ЗАО «Голографическая индустрия»*

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОЛОГРАФИИ В РЕСПУБЛИКЕ  
БЕЛАРУСЬ

---

13.30-15.00 Обеденный перерыв

---

СРЕДА, 28 ОКТЯБРЯ  
СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

ФИЗИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ,  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В)

15.00-18.15 *Председатель: В.И. Кувшинов*

**15.00-15.30**

О.Д. Скоромник, **И.Д. Феранчук**

*Белорусский государственный университет*

КВАНТОВЫЕ ЭФФЕКТЫ В ПРОЦЕССАХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОНА С  
ПОЛЕМ ЛАЗЕРНОЙ ВОЛНЫ

**15.30-16.00**

Э. Ауфрей, О.В. Буганов, М.В. Коржик, **С.А. Тихомиров**, А.А. Федоров, А.Д. Широканов  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*

ДВУХ-ФОТОННОЕ ПОГЛОЩЕНИЕ КАК НОВЫЙ МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ СУБ-  
ПИКОСЕКУНДНЫХ ВРЕМЕННЫХ МЕТОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С  
ИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В НЕОРГАНИЧЕСКИХ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛАХ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-16.45**

Н.В. Максименко, **Е.В. Вакулина**, С.М. Кучин

*Брянский государственный университет*

ДИПОЛЬНЫЕ СПИНОВЫЕ ПОЛЯРИЗУЕМОСТИ И ГИРАЦИИ ЧАСТИЦ СПИНА  
ЕДИНИЦА В ФОРМАЛИЗМЕ ДАФФИНА–КЕММЕРА–ПЕТЬЮ

**16.45-17.00**

П. Аргиракис, В.С. Вихренко, П. Гиазитзидис, **Я.Г. Грода**

*Белорусский государственный технологический университет*

ПАРАМЕТР ПОРЯДКА РЕШЕТОЧНОГО ФЛЮИДА С ОТТАЛКИВАНИЕМ  
БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ НА ПЛОСКОЙ КВАДРАТНОЙ РЕШЕТКЕ С  
БЛОКИРОВАННЫМИ УЗЛАМИ

**17.00-17.15**

А.А. Хрущинский, С.А. Кутень, **Ф.А. Сперанский**, Л.Ф. Бабичев

*Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным  
ситуациям Республики Беларусь.*

РАЗБРОС АМПЛИТУД ИМПУЛЬСОВ ИОНИЗАЦИИ КАМЕР ДЕЛЕНИЯ,  
ОБУСЛОВЛЕННЫЙ РАЗБРОСОМ ФРАГМЕНТОВ ДЕЛЕНИЯ U-235 ПО Z, M, E

**17.15-17.30**

**А.Ю. Манько**, Р.Г. Шуляковский

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

ДВУХФОТОННОЕ РОЖДЕНИЕ ЛЕПТОНОВ НА АДРОННЫХ УСКОРИТЕЛЯХ В НЕЛИДИРУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ

**17.30-17.45**

**А.И. Сытов**, В.В. Тихомиров, V. Guidi, E. Bagli, L. Bandiera, G. Germogli, A. Mazzolari

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПУЧКОВ ЭЛЕКТРОНОВ И ПОЗИТРОНОВ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ ИЗОГНУТЫМ КРИСТАЛЛОМ

**17.45-18.00**

И.И. Наркевич, Г.С. Бокун, **В.С. Вихренко**

*Белорусский государственный технологический университет*

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА НАНОЧАСТИЦ В РАМКАХ ДВУХУРОВНЕВОГО МОЛЕКУЛЯРНО-СТАТИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

---

19.00 – Товарищеский ужин

---

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ  
ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А)

15.00-17.50 *Председатель: О.Н. Третинников*

**15.00-15.30**

А.Я. Блохин, В.А. Поводайло, **В.А. Толкачев**, Д.Л. Яковлев

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

МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА "АНОМАЛЬНОЙ" ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ЦИС-АЗОАЛКАНОВ

**15.30-15.45**

**A. Starukhin**, V. Kouhar, R. Czerwień, A. Gorski, T. Raichonok, V. Kniukshto

*B. I. Stepanov Institute of Physics of National Academy of Sciences*

INTERNAL HEAVY ATOM EFFECT FOR METALLOCOMPLEXES OF  
ОСТАETHYLPORPYRIN

**15.45-16.00**

**A. Starukhin**, V. Kniukshto, T. Raichonok, V. Chernii, M. Kijak, S. Gawinkowski, A. Gorski

*B. I. Stepanov Institute of Physics of National Academy of Sciences*

QUANTUM CHEMICAL AND PHOTOPHYSICAL STUDY OF CHROMOPHORE-LIGAND  
INTERACTION IN PHTHALOCYANINES METALLOCOMPLEXES WITH OUT-OF-  
PLANE LIGANDS

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-16.50**

**Г.Е. Малашкевич**, В.В. Ковгар, Т.Г. Хотченкова, К.А. Акиншев, А.А. Суходола,  
В.Н. Сигаев, Н.В. Голубев, М.З. Зиятдинова

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

СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА Sb-СОДЕРЖАЩИХ  
ХАНТИТОПОДОБНЫХ СТЕКОЛ

**16.50-17.10**

**Г.Е. Малашкевич**, Г.Ю. Шахгильдян, В.В. Ковгар, В.И. Савинков, В.Н. Сигаев,  
А.А. Суходола, П.П. Першукевич

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

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ЗОЛОТА НА СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ  
СВОЙСТВА Eu-СОДЕРЖАЩЕГО ФОСФАТНОГО СТЕКЛА

**17.10-17.30**

**М.Б. Шундалов**, Г.А. Пицевич, А.А. Минько, С.В. Гапоненко, А.С. Мацукович

*Белорусский государственный университет*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРГАНИЧЕСКИХ И  
НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ МНОГО-ОПОРНЫХ МЕТОДОВ

СРЕДА, 28 ОКТЯБРЯ

**17.30-17.50**

**Н.Н. Крук, И.В. Вершиловская**

*Белорусский государственный технологический университет*

**ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ ПРОТОНИРОВАННЫХ ФОРМ СМЕШАННЫХ 5,10,15,20-  
ТЕТРААРИЛПОРФИРИНОВ**

---

19.00 – Товарищеский ужин

---

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С  
ВЕЩЕСТВОМ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D)  
15.00-17.30 *Председатель: С.Н. Курилкина*

**15.00-15.30**

**Д.В. Новицкий**

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

ДИНАМИКА ИМПУЛЬСОВ СВЕТА В НЕЛИНЕЙНЫХ РАЗУПОРЯДОЧЕННЫХ  
ФОТОННЫХ КРИСТАЛЛАХ

**15.30-16.00**

**С.А. Лысенко, М.М. Кугейко, В.В. Хомич**

*Белорусский государственный университет*

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
МИКРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АЭРОЗОЛЯ ИЗ СИГНАЛОВ  
МНОГОЧАСТОТНОГО ЛИДАРНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-17.00**

**В.Н. Капшай, А.А. Шамына**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

THE RAYLEIGH-GANS-DEBYE MODEL OF SHG FROM THE FINITE CYLINDER IN  
CASE OF NORMAL INCIDENCE OF A PLANE WAVE

**17.00-17.30**

**Г.С. Митюрин, Е.В. Черненко, В.В. Свиридова, А.Н. Сердюков**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

ФОТОТЕРМИЧЕСКОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ БЕССЕЛЕВЫХ СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ В  
ПЛОТНОМ СЛОЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК

---

19.00 – Товарищеский ужин

---

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал А)

15.00-17.30 *Председатель: А.Н. Чумаков*

**15.00-15.20**

Л. В. Симончик, **М. С. Усачёнок**

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

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КРИСТАЛЛ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПЛАЗМОЙ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ, ПРИ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ

**15.20-15.40**

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

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

ФИЗИКА ЛАЗЕРНОЙ И ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНОЙ ПЛАЗМЫ В ЖИДКОСТИ

**15.40-16.00**

В.И. Архипенко, А.А. Кириллов, **А.В. Павлова**, Л.В. Симончик, О.Е. Нежвинская, Н.В. Дудчик

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

ИНАКТИВАЦИЯ КОНСОРЦИУМОВ МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУШНОЙ ПЛАЗМЕННОЙ СТРУЕЙ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-16.50**

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

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

КОНВЕРСИЯ ЭТАНОЛА В СИНТЕЗ-ГАЗ В РАЗРЯДЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

**16.50-17.10**

**И.И. Филатова**, Н.А. Савастенко, В.А. Люшкевич, С.В. Гончарик, Н.И. Чубрик, Т.С. Рамазанов, М.Т. Габдуллин, Х.А. Абдуллин, М.К. Досболаев

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

ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФОТОКАТАЛИЗАТОРОВ ПЛАЗМЕННЫМИ МЕТОДАМИ

**17.10-17.30**

Е.З. Гусаков, Л.В. Симончик, А.В. Томов, **Ф.М. Трухачев**, И.А. Черкасова

*ГУВПО «Белорусско-Российский университет»*

НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ В НЕОДНОРОДНОЙ ПЛАЗМЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЧИСЛЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

ЧЕТВЕРГ, 29 ОКТЯБРЯ

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

### БИОФИЗИКА

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал В)

15.00-17.50 *Председатель: Б.М. Джагаров*

#### 15.00-15.30

**Г.Б. Толсторожев**, М.В. Бельков, О.И. Шадыро, Г.В. Майер, В.Я. Артюхов, О.К. Базыль  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ И КВАНТОВАЯ ХИМИЯ: АНТИВИРУСНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ МОЛЕКУЛЫ В БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИМЕНЕНИЯХ

#### 15.30-16.00

**В.Ю. Плавский**, Н.В. Барулин, С.Б. Бушук, А.И. Водчиц, И.А. Ходасевич, Л.Е. Батай, А.С. Грабчиков, А.И. Третьякова, Л.Г. Плавская, А.И. Микулич, Т.С. Капская, В.А. Орлович, Н.С. Казак

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОБИОНТОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЭМБРИОНАЛЬНОМ И КЛЕТОЧНОМ УРОВНЯХ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

#### 16.30-16.50

С.А. Лысенко, В.А. Фираго, **М.М. Кугейко**, А. И. Кубарко, О. Хотра, А.Н. Собчук  
*Белорусский государственный университет*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИМЕДИЦИНСКИХ ПАРАМЕТРОВ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ ПО БЕСКОНТАКТНЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ СПЕКТРА ЕЕ ОБРАТНОГО РАССЕЯНИЯ

#### 16.50-17.10

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

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ОЦЕНКА ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ДЕНТАЛЬНЫХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

#### 17.10-17.30

**С.В. Лепешкевич**, С.Н. Гилевич, Б.М. Джагаров

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

МИГРАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНОГО КИСЛОРОДА ЧЕРЕЗ КСЕНОНОВЫЕ САЙТЫ ТЕТРАМЕРА ГЕМОГЛОБИНА И ЕГО ИЗОЛИРОВАННЫХ ЦЕПЕЙ

#### 17.30-17.50

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

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

МЕТОДЫ ПРЕЦИЗИОННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ШИРОКОГО СПЕКТРА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ВЕЩЕСТВ

ПРОГРАММА V КОНГРЕССА ФИЗИКОВ БЕЛАРУСИ

ЧЕТВЕРГ, 29 ОКТЯБРЯ

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

### ФИЗИКА НАНОСТРУКТУР, ТВЁРДОГО ТЕЛА И ПОЛУПРОВОДНИКОВ

---

#### УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D)

15.00-17.30 *Председатель: Г.Е. Малашкевич*

**15.00-15.20**

**И.С. Ташлыков**, О.М. Михалкович, И.И. Ташлыкова-Бушкевич, Ю.С. Яковенко

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка*

СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕНОК Al, Al+1at.%Cr И Mo,  
ОСАЖДЕННЫХ ПРИ ИОННОМ АССИСТИРОВАНИИ

**15.20-15.40**

**Э.И. Зенькевич**, А.П. Ступак, Д. Коверко, Т. Блаудек, К. фон Борцисковски

*Белорусский национальный технический университет*

ПОВЕРХНОСТНЫЕ СОСТОЯНИЯ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК И НАНОАНСАМБЛЕЙ НА  
ИХ ОСНОВЕ

**15.40-16.00**

**В.В. Попов**, А.В. Новицкий

*Белорусский государственный университет*

ЭЛЛИПТИЧЕСКО-ГИПЕРБОЛИЧЕСКИЕ МЕТАМАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ  
ОДНООСНЫХ КРИСТАЛЛОВ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-16.50**

**И.И. Ташлыкова-Бушкевич**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

О КИНЕТИКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОДОРОДА С ДЕФЕКТАМИ В  
БЫСТРОЗАТВЕРДЕВШИХ СПЛАВАХ АЛЮМИНИЯ

**16.50-17.10**

О.С. Васьков, В.С. Нисс, А.С. Турцевич, А.Ф. Керенцев, **В.К. Кононенко**

*Белорусский государственный университет*

ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ МОЩНЫХ БИПОЛЯРНЫХ ТРАНЗИСТОРОВ

**17.10-17.30**

**В.А. Фираго**

*Белорусский государственный университет*

ПРИНЦИПЫ СНИЖЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ  
ТЕПЛОВИЗИОННОЙ ТЕХНИКОЙ

ЧЕТВЕРГ, 29 ОКТЯБРЯ

**17.30-17.50**

**Е.С. Дорогуш**

*Белорусский государственный университет*

ОСОБЕННОСТИ ПРЯМОЙ ТОКОВОЙ МОДУЛЯЦИИ ЛАЗЕРОВ С РЕЗОНАТОРОМ  
ФАБРИПЕРО В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ ОПТИЧЕСКОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ  
ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА

---

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (зал D)  
15.00-17.30 *Председатель: Е.В. Лебедев*

**15.00-15.30**

**С.Н. Сытова**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ  
ОБЪЕМНЫХ ЛАЗЕРОВ НА СВОБОДНЫХ ЭЛЕКТРОНАХ

**15.30-15.45**

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

*Белорусский государственный университет*

ПРИМЕНЕНИЕ КОДА SERPENT ДЛЯ РАСЧЕТА ДИФфуЗИОННЫХ КОНСТАНТ  
ОТРАЖАТЕЛЯ РЕАКТОРА ВВЭР

**15.45-16.00**

**О.Г. Романов, Г.И. Желтов, Г.С. Романов**

*Белорусский государственный университет*

ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО  
ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОТКАНИ: ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОМЕРНЫХ  
ЗАДАЧ

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

**16.30-16.50**

**И.В. Сафронов, А.И. Сытов**

*Белорусский государственный университет*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТОВНОЙ И ВАЛЕНТНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ В  
КРИСТАЛЛЕ КРЕМНИЯ

**16.50-17.10**

**Ю.А. Целков, А.П. Морозова, В.В. Тихомиров, В.В. Гавриловец**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И РАДИАЦИОННОГО  
ВОЗДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КАСКАДОВ В  
УСЛОВИЯХ ПРОБОЯ НА УБЕГАЮЩИХ ЭЛЕКТРОНАХ

**17.10-17.30**

**И.И. Наркевич, Г.С. Бокун, В.С. Вихренко**

*Белорусский государственный технологический университет*

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА НАНОЧАСТИЦ В РАМКАХ  
ДВУХУРОВНЕВОГО МОЛЕКУЛЯРНО-СТАТИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

ПЯТНИЦА, 30 ОКТЯБРЯ

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

### РОЛЬ ФИЗИКИ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ФИЗИКЕ. ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

---

#### УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (Зал А)

15.00-16.00 *Председатель: Е.А. Толкачев*

**15.00-15.30**

**Ю.Г. Рудой**, О.С. Овсянникова

*Российский университет дружбы народов*

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИЗУЧЕНИИ ТЕРМОДИНАМИКИ И ЕЕ ПРЕПОДАВАНИИ В  
КУРСАХ ОБЩЕЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

**15.30-16.00**

**С.Н. Сыгова**, М.Д. Дежурко, И.Я. Дубовская, И.М. Кимленко, А.Н. Коваленко, А.С.  
Лобко, А.Л. Мазаник, Н.И. Поляк, Т.А. Савицкая, А.И. Тимощенко, С.В. Черепица

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ФОРМИРОВАНИЕ КОНТЕНТА УЧЕБНО-НАУЧНОГО ПОРТАЛА ЯДЕРНЫХ ЗНАНИЙ  
BelNET

---

16.00-16.30 Кофе-пауза

---

16.00-17.30

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ (Зал Е)

---

17.30 ЗАКРЫТИЕ V КОНГРЕССА ФИЗИКОВ БЕЛАРУСИ (Зал А)

---

## СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ (Зал Е)

### 1. М.А. Князев

*Белорусский национальный технический университет*

НОВОЕ РЕШЕНИЕ ВОЗМУЩЕННОГО УРАВНЕНИЯ БЮРГЕРСА

### 2. Н.Н. Курьян, С.С. Ануфрик

*Гродненский Государственный Университет имени Янки Купалы*

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОПИСИ ЛАЗЕРНО- ЭМИССИОННЫМ МЕТОДОМ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА

### 3. В.И. Насонов

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

СВЯЗЬ ДИНАМИКИ ОТРАЖЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ С ПРОЦЕССАМИ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ПРИПОВЕРХНОСТНОМ ФАКЕЛЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КВАЗИНЕПРЕРЫВНЫХ ЛАЗЕРНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА ТИТАНОВУЮ МИШЕНЬ В ВОЗДУХЕ

### 4. Д.В. Кленицкий, Н.Н. Крук

*Белорусский государственный технологический университет*

РОЛЬ ВНУТРИМОЛЕКУЛЯРНЫХ БЕЗЫЗЛУЧАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ФОРМИРОВАНИИ КИНЕТИКИ ФЕДИНГА ФЛОУРЕСЦЕНЦИИ

### 5. Н.Н. Крук, Д.В. Кленицкий

*Белорусский государственный технологический университет*

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРА НЕПЛОСКОСТНЫХ ИСКАЖЕНИЙ МАКРОЦИКЛА СВОБОДНЫХ ОСНОВАНИЙ КОРРОЛОВ

### 6. А.А. Горбачев, В.В. Кирис, Н.В. Тарасенко, О.Н. Третинников

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

НЕОБРАТИМАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ И СВОЙСТВА НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЦИНКА НА ПОВЕРХНОСТИ ГИБКОГО ПОЛИМЕРНОГО НОСИТЕЛЯ

### 7. М.Б. Барашкова, К.Н. Горбаченя, А.С. Ясюкевич, В.Э. Кисель, С.В. Курильчик, Н.В. Кулешов, А.А. Павлюк

*НИЦ Оптических материалов и технологий*

СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРИСТАЛЛА КАЛИЙ ИТТРИЕВОГО ВОЛЬФРАМАТА, АКТИВИРОВАННОГО ИОНА ЭРБИЯ

### 8. Х. Сохраби Анараки, Н.В. Гапоненко, А.И. Кулак, Т.Ф. Райченко, С.А. Тихомиров

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

АНАЛИЗ СПЕКТРОВ ПРОПУСКАНИЯ ПЛЕНОК ТИТАНАТА СТРОНЦИЯ, СФОРМИРОВАННЫХ ЗОЛЬГЕЛЬ МЕТОДОМ

### 9. Ходор Баззал, А.Р. Фадаиян, Е.С. Воропай, А.П. Зажогин

*Белорусский государственный университет*

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ОБРАЗОВАНИЯ РАДИКАЛОВ  $\text{AlN}$  В ПЛАЗМЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СДВОЕННЫХ ЛАЗЕРНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ Д16Т В АТМОСФЕРЕ ВОЗДУХА

**10. А.Л. Уласевич, А.А. Кузьмук**

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

ПРИМЕНЕНИЕ КВАЗИБЕЗДИФРАКЦИОННЫХ БЕССЕЛЕВЫХ ПУЧКОВ В ОПТИКО-АКУСТИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ГАЗОВЫХ СРЕД

**11. Д.В. Новицкий**

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

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧИРПИРОВАННЫХ ИМПУЛЬСОВ СВЕТА С ПЛОТНОЙ ДВУХУРОВНЕВОЙ СРЕДОЙ

**12. С.Ф. Ничипорко, В.В. Шепелевич**

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

ВЛИЯНИЕ НА ЭНЕРГООБМЕН ПРИ ДВУХВОЛНОВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В ПЬЕЗОКРИСТАЛЛЕ VSO С УЧЕТОМ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

**13. О.Г. Романов, Я.К. Штыков**

*Белорусский государственный университет*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ ТЕНАГЕРЦОВЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОСТРУКТУРАХ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СВЕРХКОРОТКИХ ЛАЗЕРНЫХ ИМПУЛЬСОВ

**14. Д.В. Новицкий, В.М. Катаркевич, Т.Ш. Эфендиев**

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

КИНЕТИКА ГЕНЕРАЦИИ РОС-ЛАЗЕРА НА СВЕТОИНДУЦИРОВАННОЙ РЕШЕТКЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ ПРИ СУБНАНОСЕКУНДНОМ ВОЗБУЖДЕНИИ

**15. К.Ф. Ермалицкая, Е.С. Воропай, Ф.А. Ермалицкий**

*Белорусский государственный университет*

ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ МИКРОАНАЛИЗ ПОРИСТЫХ И ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ

**16. Е.Ю. Бобкова, Л.Н. Василевская, М.А. Ксенофонтов, Л.Е. Островская, М.Б. Шундалов**

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ 3-d МЕТАЛЛОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ГРУППАМИ ПОЛИУРЕТАНОВ В ПРОЦЕССЕ СОРБЦИИ

**17. Д.С. Умрейко, А.П. Зажогин, А.И. Комяк**

*Белорусский государственный университет*

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КИСЛОРОДА НА ПРОЦЕССЫ ФОТОХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАНОКЛАСТЕРОВ УРАНА ПЕРЕМЕННОЙ ВАЛЕНТНОСТИ В РАСТВОРАХ УРАНИЛПЕРХЛОРОТА В АЦЕТОНЕ

**18. Г.А. Пицевич, Е.Н. Козловская**

*Белорусский государственный университет*

АНАЛИЗ ВАЛЕНТНЫХ КОЛЕБАНИЙ ГИДРОКСИЛЬНОЙ ГРУППЫ В ПРОТОНИРОВАННОМ ДИМЕРЕ ВОДЫ

**19. Ю.В. Крученко, А.Н. Собчук, В.М. Катаркевич, Т.Ш. Эфендиев**

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

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА НА СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ

СВОЙСТВА ЖЕЛАТИНОВОЙ ПЛЕНКИ

**20. S.F. Mingaleev**, E.S. Sokolov, A. Richter, I. G. Koltchanov  
*VPI Development Center (division of VPI photonics)*

AUTOMATED DESIGN FRAMEWORK FOR LARGESCALE PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS

**21. С.М. Качан**, А.Ю. Панарин, П. Мойзес, С.Н. Терехов

*Белорусский национальный технический университет*

НАСТРОЙКА ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАЗМОННОГО РЕЗОНАНСА ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО УСИЛЕНИЯ СИГНАЛА ГКР СЕРЕБРЯНЫМИ НАНОСТРУКТУРАМИ НА ПОДЛОЖКАХ АНОДНОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

**22. В.В. Шепелевич, А.В. Макаревич**, П.И. Ропот, С.М. Шандаров

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

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ДИФРАКЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОЛОГРАММ ОТ ТОЛЩИНЫ КРИСТАЛЛА СИЛИКОСИЛЛЕНИТА ВИСМУТА

**23. Ю.Ю. Адамович**, Е.А. Мельникова, А.Л. Толстик

*Белорусский государственный университет*

УПРАВЛЕНИЕ ФАЗОВОПОЛЯРИЗАЦИОННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЛАЗЕРНЫХ ПУЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

**24. А.В. Макаревич**, В.В. Шепелевич, С.М. Шандаров

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

ВЛИЯНИЕ УГЛА БРЭГГА НА ПОЛЯРИЗАЦИОННО ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДИФРАКЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СМЕШАННЫХ ПРОПУСКАЮЩИХ ГОЛОГРАММ В КРИСТАЛЛЕ ТИТАНОСИЛЛЕНИТА ВИСМУТА

**25. С.В. Шалупаев, А.Н. Сердюков**, Ю.В. Никитюк, А.А. Середа

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЕМОГО ЛАЗЕРНОГО ТЕРМОРАСКАЛЫВАНИЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО АРСЕНИДА ГАЛЛИЯ

**26. В.А. Пилипович, В.Б. Залесский, А.И. Конойко**, В.М. Кравченко

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

ТЕРМООПТИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НА БАЗЕ МАТРИЦЫ МИКРОРЕЗОНАТОРОВ ФАБРИ-ПЕРО

**27. В.М. Стецик, В.С. Пунтус, Б.А. Оразов, В.К. Кононенко**

*Белорусский государственный университет*

СПЕКТРАЛЬНЫЕ И МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДОВ EPSTAR

**28. С.С. Ануфрик, А.П. Володенков, К.Ф. Зноско**

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЗУБНУЮ ТКАНЬ

**29. С.К. Дик**, И.И. Хлудеев, Г.Г. Чистякова, Д.А. Завацкий

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПАРАМЕТРОВ СПЕКЛ-КАРТИНЫ СВЕТОВОГО ПОЛЯ ВНУТРИ ЗУБНОГО ФАНТОМА ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ РАССЕИВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ

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

*Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета*

ФОТОНЕЙТРОНЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ЛИНЕЙНОГО УСКОРИТЕЛЯ ЭЛЕКТРОНОВ

**31. В.А Мансуров**, А.И. Кубарко, В.Л Казушич, В.Г. Лещенко, А. В.Шотт

*Белорусский государственный медицинский университет*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОРОЭЛАСТИЧНОЙ РЕЛАКСАЦИИ СЛОЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТКАНИ

**32. М.П. Патапович**, Т.В. Докукина, С.А. Марчук, Ж.И. Булойчик, **А.П. Зажогин**

*Белорусский государственный университет*

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТАБОЛИЗМА КАЛЬЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ ВОЛОС

**33. Ж.И. Булойчик**, А.П. Зажогин, Н.И. Нечипуренко, А.Л Танин

*Белорусский государственный университет*

ЛАЗЕРНАЯ АТОМНО-ЭМИССИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ ЛОКАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КАЛЬЦИЯ В ОБРАЗЦАХ КРОВИ ПАЦИЕНТА С ДИАГНОЗОМ НЕВРИНОМА, ВЫСОХШИХ НА ТВЕРДОЙ ПОВЕРХНОСТИ

**34. Г.Т. Маслова**, А.Н. Веремчук, Т.А. Русско, А.С. Мавричев, А.П. Зажогин, **Ж.И. Булойчик**

*Белорусский государственный университет*

СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**35. М.П. Патапович**, И.Д. Пашковская, Н.И. Нечипуренко, **Ж.И. Булойчик**

*Белорусский государственный университет*

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТНЫЙ ПОРТРЕТ ЧЕЛОВЕКА КАК РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА ВОЛОС МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

**36. В.Г. Лещенко**, Е.М. Ермоленко, Ж.А. Ибрагимова, Т.С. Колесникова, Е.В. Ходосовская, С.И. Марчук, С.Е. Семерихина, М.А. Шеламова

*Белорусский государственный медицинский университет*

ДИФФЕРЕНЦИРОВКА И ПРОЛИФЕРАЦИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В МАГНИТНОМ ПОЛЕ

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

*Белорусский государственный медицинский университет*

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ МЕТОДОМ ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

**38. Л.В. Кухаренко**, С.А. Чижик, Е.С. Дрозд, М.В. Гольцев, Н.Н. Мороз-Водолажская

*Белорусский государственный медицинский университет*

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРОМБОЦИТОВ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЕТОДОМ АСМ

**39. А.В. Микулич**, А.И. Третьякова, Л.Г. Плавская, И.А. Леусенко, Т.С. Ананич, В.Ю. Плавский, И.Л. Морозова, Т.Е. Кузнецова, А.Э. Пыж, Е.Л. Рыжковская, Н.И. Счастливая, В.С. Улащик

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

О ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛИЕНОVOГО АНТИБИОТИКА АМФОТЕРИЦИНА В

**40. L.V. Kukharenskiy**, Th. Schimme, H. Fuchs, M. Barczewski, T.V. Shman, A.V. Tarasova

*Belorussian State Medical University*

ATOMIC FORCE MICROSCOPY STUDY OF VISCOELASTIC PROPERTIES, STRUCTURAL AND SURFACE MORPHOLOGICAL CHANGES OF FANCONI ANEMIA PATIENT FIBROBLASTS OCCURRING AFTER EXPOSURE TO  $\gamma$ -RADIATION

**41. В.А. Фираго**, А.И. Кубарко, И.А. Волкова

*Белорусский государственный университет*

ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИКИ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ ГЛАЗА

**42. И.И. Хлудеев**, В.П. Зорин

*Белорусский государственный университет*

БИОФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛЕТОК ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

**43. А.В. Микулич**, Л.Г. Плавская, И.А. Леусенко, А.И. Третьякова, Т.С. Ананич, О.А. Козленкова, В.Ю. Плавский

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

ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ БИЛИРУБИНОМ ПОВРЕЖДЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР

**44. А.И. Кубарко**, В.А. Фираго, С.А. Лысенко, М.М. Кугейко, А.Н. Сабчук

*Белорусский медицинский государственный университет*

ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ И СОСТОЯНИЯ СОСУДОВ ГЛАЗА

**45. И.В. Яковец**, К.Д. Тихонов, И.В. Янковский, Л.Н. Болотина, В.П. Зорин

*Белорусский государственный университет*

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АФИННОСТИ ПОРФИРИНОВЫХ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ К БИОЛОГИЧЕСКИМ СТРУКТУРАМ

**46. Т.Е. Зорина**, И.В. Янковский, **И.В. Яковец**, И.Е. Кравченко, Т.В. Шман, М.В. Белевцев, В.П. Зорин

*Белорусский государственный университет*

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ФОРМ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ В ФДТ

**47. В.В. Малютина-Бронская**, В.Б. Залесский, А.И. Конойко, В.С. Малышев

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

СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ p-n

ПЕРЕХОДАМИ ДЛЯ ГИБРИДНЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

**48. А.О. Муравицкая, Л.И. Гуринович, М.В. Артемьев, А.В. Прудников, С.В. Гапоненко**  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*  
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРОВ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ НАНОПЛАСТИН CdSe, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

**49. А.Д. Замковец**  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*  
ПЛАЗМОННЫЙ РЕЗОНАНС В ПЛАНАРНЫХ НАНОКОМПОЗИТАХ ZnSAg

**50. A. Starukhin, A. Gorski, M. Kijak, R. Czerwieniec, H. Yersin**  
*B. I. Stepanov Institute of Physics of National Academy of Sciences*  
CONFOCAL RAMAN PROBE OF PT(2-ТНРУ)<sub>2</sub> IN SOLID POWDER

**51. М.В. Пархоц, С.В. Лепешкевич, А.С. Сташевский, Б.М. Джагаров, А.О. Саргсян, Р.К. Казарян, А.Г. Гюльханданян, Г.В. Гюльханданян**  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*  
ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА НАНОКОМПОЗИТАМИ “НАНОЦЕОЛИТ ПОРФИРИН” В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ

**52. М.А. Ходасевич, Г.В. Синицын, Ю.А. Варакса, А.С. Ясюкевич, М.П. Демеш, В. Асеев**  
*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси*  
ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ВРЕМЕНИ ЗАТУХАНИЯ АПКОНВЕРСИОННОЙ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ФТОР-ФОСФАТНЫХ СТЕКОЛ, АКТИВИРОВАННЫХ ИОНАМИ ЭРБИЯ

**53. Е.В. Вилейшикова, П.А. Лойко, В.И. Дашкевич, В.А. Орлович, А.А. Корниенко, Е.Б. Дунина, А.С. Ясюкевич, К.В. Юмашев, Н.В. Кулешов, А.А. Павлюк**  
*Белорусский национальный технический университет*  
СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА НОВОГО ЛАЗЕРНОГО КРИСТАЛЛА: Eu<sup>3+</sup>:KLu(WO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>

**54. Т.А. Корниенко, А.Л. Толстик, К.А. Саечников, Ю.И. Миксюк**  
*Белорусский государственный университет*  
СВЕТОИНДУЦИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ В КРИСТАЛЛАХ СЕМЕЙСТВА СИЛЛЕНИТОВ И ИХ ДИАГНОСТИКА

**55. Ж.В. Колядко, Т.А. Корниенко, А.Л. Толстик, В.В. Шепелевич**  
*Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина*  
РАСПРОСТРАНЕНИЕ СИНГУЛЯРНЫХ СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ В ОПТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ФОТОРЕФРАКТИВНЫХ КРИСТАЛЛАХ СЕМЕЙСТВА СИЛЛЕНИТОВ

**56. О.С. Кабанова, Е.А. Мельникова, А.Л. Толстик, И.И. Рушнова**  
*Белорусский государственный университет*  
ПРОСТРАНСТВЕННО СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ЗАДАЧ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОПТИКИ

**57. Л.П. Свирина**

*Белорусский национальный технический университет*

ДИНАМИКА ГЕНЕРАЦИИ АНИЗОТРОПНЫХ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ

**58. С.С. Ануфрик, Г.Г. Сазонко, В.В. Тарковский, М.М. Асимов**

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

ГЕНЕРАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСА ВКЛЮЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ФЕНАЛЕМИНА 160 С  $\alpha$ - И  $\gamma$ -ЦИКЛОДЕКСТРИНАМИ

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

*Белорусский государственный медицинский университет*

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЦИРКОНИЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ИОНОВ Ne и Ar ВЫСОКОЙ ЭНЕРГИИ

**60. Н.И. Сушко, А.Б. Малый, О.Н. Третинников**

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

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ПЛЕНКИ НА ОСНОВЕ ОРГАНО-НЕОРГАНИЧЕСКИХ НАНОКОМПОЗИТОВ ПОЛИВИНИЛОВЫЙ СПИРТ-ГЕТЕРОПОЛИКИСЛОТА

**61. С.С. Ануфрик, А.П. Володенков, К. Ф. Зноско**

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ХЕСЛ-ЭКСИЛАМПЫ ЕМКОСТНОГО РАЗАРЯДА

**62. С.А. Гришин, В.А. Селянтьев, Г.А. Пашкевич, Н.С. Недвецкий, А.Г. Батищев, С.В. Колдашов, А.М. Гальпер**

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

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРОЛЬНО-ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ «КИА-М» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОТРАБОТКИ МЕТОДОВ КАЛИБРОВКИ КОСМОФИЗИЧЕСКИХ СПЕКТРОМЕТРОВ

**63. С.А. Гришин, Г.А. Пашкевич, В.А. Селянтьев, Н.С. Недвецкий, А.А. Бунчук, К.Ю. Желудевич, В.В. Климентовский, Д.А. Ягодников**

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

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС “МОНИТОРИНГ-М” ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗГАРА ТЕПЛОАПРЯЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

**64. В.К. Павленко, А.П. Шкадоревиц, Г.А. Пашкевич**

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

АНАЛОГОВЫЙ АКУСТООПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР СВЧ СПЕКТРОВ

**65. Г.А. Пицевич, А.Е. Малевич, Е.З Шаламберидзе**

*Белорусский государственный университет*

РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ КОЛЕБАТЕЛЬНО-ВРАЩАТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ ПОГЛОЩЕНИЯ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ В АРГОНОВОЙ МАТРИЦЕ

**66. Г.А. Пицевич, А.Е. Малевич, К.В. Ковалева, Е.Н. Козловская, Ю. Дорошенко, В.Е. Погорелов, В. Шаблинскас, В. Балевикус, Л. Питерсо**

*Белорусский государственный университет*

ПЯТНИЦА, 30 ОКТЯБРЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КЛАСТЕРНЫЙ СОСТАВ  
МЕТАНОЛА С ПОМОЩЬЮ ИК СПЕКТРОСКОПИИ И МЕТОДА АНАЛИЗА ГЛАВНЫХ  
КОМПОНЕНТ

**67. О.М. Бородавченко**, В.Д. Живулько, А.В. Мудрый

*НПЦ НАН РБ по материаловедению*

ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ  $\text{CuInSe}_2$ , ОБЛУЧЁННЫХ  
ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ

**68. Н.А. Никоненко**, А.А. Белов

*Белорусский государственный медицинский университет*

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ФИЗИКИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

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

*Белорусский государственный медицинский университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИОФИЗИЧЕСКОМ  
ОБРАЗОВАНИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

**70. Н.В. Матецкий**, А.Е. Василевич, С.С. Ануфрик

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Организаторы выражают благодарность за спонсорскую помощь:

Национальной академии наук Беларуси, Белорусскому Республиканскому фонду фундаментальных исследований, ЗАО «Солар ЛС», ООО «Магия света».



БОЛЕЕ 25 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.SOLARLASER.COM](http://WWW.SOLARLASER.COM)  
[info@solarls.eu](mailto:info@solarls.eu)



ПРОФЕССИОНАЛЬНО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Компания «Солар Лазерные Системы» имеет 25 летний опыт в разработке и производстве твердотельных лазерных систем и приборов спектрального анализа для науки и промышленности. Наряду с широким выбором стандартных моделей поставляемых «со склада», наша компания предлагает поставку уникальных лазерных систем разработанных под индивидуальные требования наших заказчиков.

#### Лазерные системы:

**Импульсные Nd:YAG лазеры и лазерные системы:**  
с энергией импульса до **1,5Дж** на длине волны 1064нм и частотой следования до **100Гц**. По Вашему желанию лазеры могут быть дополнены встроенными или внешними генераторами гармоник (**532нм, 355нм, 266нм, 213нм**);



**Мощный TEM<sub>00</sub> Nd:YAG лазер** с шириной линии генерации **<0.1 см<sup>-1</sup>**, малой расходимостью **<0.25 мрад** и энергией импульса до **700мДж** на длине волны 1064нм. По Вашему желанию лазер может быть дополнен встроенными или внешними генераторами гармоник вплоть до **213нм**;

**Перестраиваемые лазерные системы** представлены как стандартными моделями Ti:Sapphire лазеров и ПГС, так и уникальными **специализированными** лазерными системами с перестройкой длины волны в диапазоне **0,2 - 17мкм** и шириной линии генерации до **5пм**.



**Фемтосекундный Yb:KYW лазер** с частотой следования **70МГц**, со средней мощностью до **1300мВт** на длине волны **1040нм**. Надёжный инструмент для проведения научных исследований. По Вашему желанию лазер может быть дополнен внешними генераторами гармоник (**520нм, 347нм, 260нм**);

**Импульсные Nd:YVO<sub>4</sub> лазеры с диодной накачкой** с частотой следования импульсов **1-30кГц**, и средней мощностью **10 Вт** на длине волны 1064нм. Лазеры могут быть дополнены встроенными генераторами гармоник (**532нм, 355нм, 266нм**).



Более подробная информация доступна на нашем сайте: [www.solarlaser.com](http://www.solarlaser.com)



Солар Лазерные Системы / SOLAR Laser Systems  
Минск, 220024 Беларусь  
[info@solarls.eu](mailto:info@solarls.eu), [www.solarlaser.com](http://www.solarlaser.com)

## Спектральные приборы :

Исчерпывающий модельный ряд монохроматоров-спектрографов с фокусным расстоянием от 140мм до 830мм и плоским полем размером 30x10мм. Короткофокусные монохроматоры-осветители и двойные монохроматоры с низким рассеянным светом.

- Рамановский монохроматор/спектрограф высокого разрешения  
Модель M833
- Автоматизированный монохроматор-спектрограф Модель M266
- Универсальный компактный монохроматор-спектрограф Модель M150
- Двойной монохроматор со сложением и вычитанием дисперсии  
Модель MSA-130
- Светосильный короткофокусный монохроматор Модель ML44



Широкий модельный ряд компактных спектрометров на диапазон от 190нм до 2600нм, в том числе высокочувствительные приборы на базе back-illuminated сенсоров, спектрометры с идеальной компенсацией астигматизма для многоволоконных применений и другие.



- Высокочувствительный компактный спектрометр Модель SC125
- Компактный широкодиапазонный спектрометр Модель S100
- Компактный ИК-спектрометр Модель S90-IR
- Миниатюрный спектрометр с широким динамическим диапазоном  
Модель S41
- Компактный спектрометр для контроля длины волны лазеров и диодов Модель S150

Измерители длины волны лазеров и диодов в спектральном диапазоне от 190нм до 1800нм с высокой точностью +/- 3пм, с функцией отображения и анализа спектра. Удобный ввод излучения в ММ-волокно

- Высокоточный широкодиапазонный измеритель длины волны  
Модель SHR
- Широкодиапазонный измеритель длины волны в ИК-диапазоне  
Модель SHR-IR



### Новая модель !!!

**Гиперспектральный спектрометр Модели S200-MF** для многоканальной спектроскопии. Одновременная регистрация спектров от двух до нескольких десятков световодов. Высокое спектральное и пространственное разрешение. Полная компенсацией астигматизма (Imaging) по всему полю детектора. Встроенная ПЗС-матрица, спектральный диапазон 200-1100нм. Вход синхронизации для работы с импульсным излучением без затвора.



Более подробная информация доступна на нашем сайте: [www.solarlaser.com](http://www.solarlaser.com)



Солар Лазерные Системы / SOLAR Laser Systems  
Минск, 220024 Беларусь  
[info@solarls.eu](mailto:info@solarls.eu), [www.solarlaser.com](http://www.solarlaser.com)

TUESDAY, 27 OCTOBER

# METHODS OF NON-EUCLIDEAN GEOMETRY IN PHYSICS AND MATHEMATICS (BGL-9)

---

9.00 – 11.00: Registration (HALL C)

11.00 – 11.30: Opening (HALL C)

PLENARY SECTION – FIELD THEORY, CHAIR KUROCHKIN, YU.A.  
(HALL C)

**11-30 – 12.00**

Sitenko Yu.A., *Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, National Academy of Sciences of Ukraine*

Fiber bundles, non-Euclidean geometry and the Casimir effect.

**12-00 – 12-30**

Polyakov M.V., Vladimirov A. A., *Institute for Theoretical Physics, Ruhr-University Bochum, Bochum, Germany*

Leading infrared logarithms for sigma-model with fields on arbitrary Riemann manifold.

**12-30 – 13.00**

Rybakov Yu.P., *Peoples' Friendship University of Russia*

Spinor realization of Skyrme - Faddeev chiral model of particles.

13.00 – 15.00: LUNCH

SECTION – COSMOLOGY AND DYNAMICS , CHAIR MINKEVICH, A.V.  
(HALL C)

**15.00 – 15.30**

Tomilchik L.M., *IP NASB*

The geodesic motion description as one-particle Lagrangian dynamics problem.

**15.30 – 16.00**

Minkevich A.V., *Belarusian State University, Minsk*

Space-time geometry, gravitational interaction and regular accelerating Universe.

**16.00 – 16.30**

Minkevich A.V., Kudin V.I., Garkun A.S., *Belarusian State University; Belarusian National Technical University; Department of Phys.Math. and Inf. NASB*

Limiting energy density and massive gravitating objects in Poincare gauge theory of gravity.

SECTION – MATHEMATICAL ASPECTS, CHAIR GRUSHEVSKAYA, H.V.  
(HALL G)

**15.00 – 15.30**

Balan V., Red'kov V., Neagu M., *University Politehnica of Bucharest IP NASB, University Transilvania of Brasov*

The det-induced m-th root Finsler geometry of Mueller-type submanifolds

**15.30 – 16.00**

Ушаков Е.А., *Белорусский государственный университет*

Применение неевклидовой геометрии в задачах релятивистской физики.

**16.00 – 16.30**

Balan V., Neagu M., Oana A., Krylova N.G., Grushevskaya H.V., *University Politehnica of Bucharest, University Transilvania of Brasov, Belarusian State University*

The geometry of jet Hamiltonians in Langmuir-Blodgett films.

16.30 – 17.00: Coffee-break

SECTION – COSMOLOGY AND DYNAMICS, CHAIR VYBLYI, YU.P.  
(HALL C)

**17.00 – 17.30**

Leonovich A., Vyblyi Yu., *Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, IP NASB*

Spherical gravitational waves in the weak gravitational field

**17.30 – 18.00**

Tarasenko A.N., Komarov S.O., Gorbatsievich A.K., *BSU, Minsk, Belarus*

Motion reconstruction of compact objects in the vicinity of a black hole by its electromagnetic radiation.

**18.00 – 18.30**

Gorbatsievich A.K., Shaplov A.O., *BSU, Minsk, Belarus*

The geodesic structure of the spherically symmetric static solution for a central body within the framework of the 5-dimensional projective unified field theory.

TUESDAY, 27 OCTOBER

SECTION – QUANTUM SYSTEMS, CHAIR KRYLOV, G.G.  
(HALL G)

**17.00 – 17.30**

Sanin A.L., Smirnovsky S.A., *Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*  
Quantum Mathieu oscillator with quartic potential and ohmic friction.

**17.30 – 18.00**

Grushevskaya H., Gaisyonok V., Krylov G., *Belarusian State University, Minsk*  
Topological current contribution to AC conductivity of graphene: quasi-relativistic field theory approach.

**18.00 – 18.30**

Kudryashov V.V., *IP NASB*

Approximate radial wave functions for a scalar particle with polarizability in the presence of the Coulomb field.

WEDNESDAY, 28 OCTOBER

10.00 – 13.00: V CONGRESS OF PHYSICISTS OF BELARUS,  
OPENING AND PLENARY SECTION

13.00 – 14.30: Lunch

SECTION – FUNDAMENTAL INTERACTIONS, CHAIR FERANCHUK, I.D.  
(HALL C)

**14.30 – 15.00**

Gromov N.A., *Komi Science Center UrD RAS*  
Elementary particles theory in the early Universe.

**15.00 – 15.30**

Feranchuk I., Skoromnik O., Lu D., Krivulko K., *Belarusian State University*  
Self-consistent way for regularization of ultraviolet divergence in a model of a quantum field.

**15.30 – 16.00**

Shaparau V., Kuvshinov V., *JIPNR-Sosny NAS of Belarus*  
Nonperturbative gluon correlations in QCD jet ring

16.00 – 16.30: Coffee-break

SECTION – QUANTUM SYSTEMS, CHAIR POGOSYAN G.S  
(HALL G).

**14.30–15.00**

Kurochkin Yu.A., Otchik V.S., Pogosyan G.S., Petrosian D., *IP NASB, Yerevan State University, Armenia*  
Eigenfunction expansions in the imaginary Lobachevsky space.

**15.00 – 15.30**

Otchik V.S., *IP NASB*  
Two Coulomb centers problem in the Lobachevsky space.

**15.30 –16.00**

Yu. Kurochkin, V. Otchik, D. Petrosyan, G. Pogosyan, *IP NASB, Yerevan State University, Armenia*  
The trajectories of the classical Kepler-Coulomb problem in the imaginary Lobachevsky space.

16.00 – 16.30: Coffee-break

SECTION – DYNAMICAL SYSTEMS, CHAIR BALAN, V.  
(HALL C)

**16.30 – 17.00**

Grushevskaya H.V., Krylova N.G., *Belarusian State University, Minsk*  
The distortion and S-curvature of Langmuir monolayer space under the action of electro-capillary forces

**17.30 – 18.00**

Serow D.W., *Peter the Great St.Petersburg University*  
Additive Metrics for Birkhoff's Curves.

**18.00 – 18.30**

S.L. Cherkas, V.L. Kalashnikov, *Institute for Nuclear Problems, Belarusian State University*  
Quantum mechanics allows setting initial conditions at a cosmological singularity.

SECTION – PHYSICS AND MATHEMATICS, CHAIR PLETUYKHOV, V.A.  
(HALL G).

**16.30 – 17.00**

Pletuykhov V.A., *Brest State University named after A.S. Pushkin*  
The Higgs boson in the theory of relativistic wave equations

**17.00 –17.30**

Silenko A., *Research Institute for Nuclear Problems of Belarusian State University*  
Connection between electromagnetism and gravity

**17.30 –18.00**

Ovsiyuk E.M., Kisel V.V., Red'kov V.V., *Mozyr State Pedagogical University, Bel. State Univ. of Informatics and Radioelectronics, IP NASB*  
Spin 1/2 particle with anomalous magnetic moment in presence of external magnetic field, exact solutions

**18.00 – 18.30**

Polotovskiy G., *Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Russia*  
Феномен провинции: очерк истории математики в Нижнем Новгороде

**19.00: WELCOME PARTY**

SECTION – FUNDAMENTAL INTERACTIONS. CHAIR GILEWSKY, V.V  
(HALL C)

**9.00 – 9.30**

Boyarkin O.M., Boyarkina G.G., Makhnach V.V., *International Sakharov Environmental University, Minsk*

Higgs boson production at the electron-positron collider.

**9.30 – 10.00**

Andreev V.V., Deryuzhkova O.M., Maksimenko N.V., *Gomel State University*

Spin dependent dipole polarizabilities and characteristics of the nucleon, related with parity violation.

**10.00 – 10.30**

A.A. Pankov, A.V. Tsytrinov, *GSTU*

Unique R-parity violating sneutrino exchange signature at ILC with polarized beams.

SECTION – DYNAMICAL SYSTEMS, CHAIR KNYAZEVA, M.A.  
(HALL G)

**9.00 – 9.30**

Grushevskaya H., Krylov G. *Belarusian State University, Minsk*

Simulation of graphene with partial degeneration of band structure: Fermi arcs and Majorana semi-metal model.

**9.30 – 10.00**

Knyazeva M.A., *Belarussian National Technical University*

Calculation of inflaton field.

**10.00 – 10.30**

Tarakanov A.N., *Institute of Informational Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics.*

On the possible trajectories of spinning particles in an external electromagnetic fields.

10.30 – 11.00: Coffee-break

SECTION – FUNDAMENTAL INTERACTIONS. CHAIR LEVCHUK, M.I.  
(HALL C)

**11.00 – 11.30**

Michael Levchuk, *IP NASB*

On possible inconsistency of data on the total photoabsorption cross section for the deuteron in the  $\Delta$  region

**11.30 – 11.50**

Andreev V.V., *Gomel State University*

On solving the Schrodinger equation with hypersingular kernel in momentum space.

**11.50 – 12.10**

Babich K.S., Andreev V.V., *Gomel State University*

A new high precision method for solution of integral equations for two particles bound systems with the Cornell potential in momentum space.

**12.10 – 12.30**

Andreev V.V., Haurysh V.Yu., *Gomel State University*

Radiative decays of vector mesons in Poincare-covariant quark model.

**12.30 – 13.00**

Gilewsky V.V., Satsunkevich I.S, *JIPNR-Sosny, Minsk, Belarus*

Neutrino mass matrix parameterization.

SECTION – FUNDAMENTAL INTERACTIONS, CHAIR SHOUKAVY, DZ.  
(HALL G)

**11.00 – 11.25**

Maksimenko N.V., Vakulina E.V., Kuchin S.M., *Gomel State University, Брянский государственный университет им. ак. И.Г.Петровского*

Dipole spin polarizabilities and gyrations of spin 1 particles in the Duffin-Kemmer-Petiau formalism.

**11.25 – 11.50**

Капшай В.Н., Фиалка С.И. Ортогональные системы функций в пространстве Лобачевского и их приложение в квазипотенциальном подходе

**11.50 – 12.15**

Shoukavy Dz., *IP NAS Belarus*

An analysis of the Tohoku Beam test of electron calorimeter prototype for COMET experiment.

THURSDAY, 29 OCTOBER

**12.15 – 12.40**

Manko A.Yu., Shulyakovsky R.G., *IP NAS Belarus*

One-Loop radiative corrections for the two-photon production of leptons processes at colliders

**12.40 – 13.05**

Дудко И.Г., Толкачев Е.А., *Институт физики НАН Беларуси*

Три типа дуальности преметрических уравнений электродинамики: геометрический аспект

13.00 – 15.00: Lunch

SECTION – NEW SEARCHES, CHAIR RED'KOV, V.M.  
(HALL C)

**15.00 – 15.30**

Павлов Д.Г., *НИИ Гиперкомплексных систем в геометрии и физике, Фрязино, Россия*

Сферически симметричные решения волновых уравнений в некоторых псевдофинслеровых пространствах.

**15.30 – 16.00**

Кокарев С.С., *РНОЦ Логос (Ярославль) – НИИ ГСГФ (Фрязино), Россия*

Интегральная гиперболическая динамика частиц в пространстве-времени Минковского

**16.00 – 16.30**

Панчелюга В.А., Панчелюга М.С., *Институт теоретической и экспериментальной биофизики, НИИ Гиперкомплексных систем в геометрии и физике*

Периоды во временных рядах флуктуаций скорости радиоактивного распада и возможный механизм их образования.

16.30 – 17.00: Coffee-break

SECTION – COSMOLOGY, CHAIR RUDOY, YU.G  
(HALL C)

**17.00 – 17.30**

Minkevich A.V., Garkun A.S., Kudin V.I., *Belarusian State University; Mathematics and Informatics of NAS of Belarus; Belarusian National Technical University*

Cosmological Models with Two Torsion Functions in Poincare Gauge Theory of Gravity.

**17.30 – 18.00, *Russia***

Rudoy Yu.G., Vernigora I.A., *Russian Peoples' Friendship University, Moscow*  
Approximate Extension of the Lorentz Symmetry up to Conformal in the Limit of Ultrahigh Energies

**18.00 – 18.30**

Vyblyi Yu., Dudko I., *IP NAS Belarus, Minsk*  
Tensor theory of gravity with linear connection between metrics and potential

SECTION – WAVE EQUATIONS, CHAIR KISEL V.A.  
(HALL G)

**15.00 – 15.30**

Simulik V., *Institute of Electron Physics of National Academy of Sciences of Ukraine*  
Relativistic canonical quantum mechanics of arbitrary spin

**15.30 – 16.00**

Simulik V., *Institute of Electron Physics of National Academy of Sciences of Ukraine*  
Manifestly covariant field equations for arbitrary spin as a consequences of relativistic canonical quantum mechanics.

**16.00 – 16.30**

Дудко И.Г., Толкачев Е.А., *Институт физики НАН Беларуси*  
Три типа дуальности преметрических уравнений электродинамики: геометрический аспект

16.30 – 17.00: Coffee-break

**17.00 – 17.30**

Кисель В.В., *Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk*  
О расширенных уравнениях для частиц со спином ноль (единица) в электромагнитных полях

**17.30 – 18.00**

Simylik V., *Institute of Electron Physics of National Academy of Sciences of Ukraine*  
Field equations for spins  $s=3/2$  and  $s=2$

SECTION – HISTORICAL NOTES. CHAIR POLOTOVSKIY, G.  
(HALL C)

**9.00 – 9.30**

Kurochkin Yu., *IP NASB, Minsk*

The Special relativity and Lobachevsky geometry.

**9.30 – 10.00**

Polotovskiy G., *Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia*

Штрихи к портрету Н.Н. Боголюбова

**10.00 – 10.30**

Губина Е.В., *Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia*

Жизнь и научная деятельность А.А. Андропова

**10.30 – 11.00**

Polotovskiy G., *Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia*

Нижегородский математик Артемий Григорьевич Майер.

11.00 – 11.30: Coffee-break

11-30 – 13.00: POSTERS, CHAIR RED'KOV, V. M.  
(HALL C)

Hidezumi Terazawa, Center of Asia and Oceania for Science (and Midlands Academy of Business and Technology), Japan

1. Varying Fundamental Physical Constants-Dark Energy, Dark Matter, and Strange Stars

2. References of Varying Fundamental Physical Constants (Analytical review)

Valeriy V. Dvoeglazov, J. Irvin Guerrero Ibarra, UAF, Universidad de Zacatecas, Mexico

Rotational and Translational Properties of the Tensor Fields in Relativistic Quantum Mechanic

Zhukova N.I., National Research University, Higher School of Economics, Nizhny Novgorod, Russia

The structure of conformal foliations.

Veko O.V., Gymnasium, Kalinkovichi, Belarus

Cox's particle in magnetic and electric fields on the Background of Lobachevsky geometry.

Ovsiyuk E., Dashuk K., Veko O., Ishkhanyan A., Red'kov V., Mozyr State Ped. Univ., Gymnasium, Kalinkovichi; Institute for Physical Research, Armenia; IP NASB  
Hydrogen Atom in de Sitter spaces

Tomilchik L.M., IP NASB  
The geodesic motion description as one-particle Lagrangian dynamics problem  
13.00 – 15.00 LUNCH

(HALL – C) 15.00 – 17.00

Discussion, Proceedings, BGL-10, Closing

\*\*\*\*\*

### **Announcement**

Valeriy Dvoeglazov,

Editor of the Book Series in the Nova Science Pubs. (NY, USA)

Dear Colleagues,

We continue the Book Series “Contemporary Fundamental Physics” in the Nova Science Pubs, NY, USA. 23 books have been published since 1999. The title of the next book is “Relativity, Gravitation, Cosmology: Beyond the Foundations”. The page limit is 12 pages (ordinary LaTeX style). The deadline for submissions is Dec. 30, 2015. Looking forward to receiving your contributions.

Valeriy Dvoeglazov, [valeri@fisica.uaz.edu.mx](mailto:valeri@fisica.uaz.edu.mx)

.....

Подписано в печать 21 октября 2015 г.  
Бумага офисная. Печать ризография. Печ. 2,4  
Учетн. изд. л. 2.0. Тираж 200 экз. Заказ № 21.

Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси  
220072, Минск, пр. Независимости, 68.  
Отпечатано на ризографе Института физики им. Б.И. Степанова