



**Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»**

**Государственное научное учреждение
«Институт физики имени Б.И. Степанова»
Национальной академии наук Беларуси**

**Белорусский республиканский
фонд фундаментальных исследований**

**V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ
С ВЕЩЕСТВОМ»**

ПОСВЯЩАЕТСЯ АКАДЕМИКУ Б.В. БОКУТЮ

Гомель, 14–16 ноября 2018 года

ПРОГРАММА

Гомель, 2018



Борис Васильевич Бокуть
(27.10.1926 – 15.03.1993)

V Международная научная конференция
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ
С ВЕЩЕСТВОМ

(Посвящается академику Б.В. Бокутю)

14–16 ноября 2018 г.

Гомель, Беларусь

Конференция посвящена Б.В. Бокутю – выдающемуся белорусскому физику и организатору науки, академику АН БССР, ректору Гомельского государственного университета (1973–1989 годы), лауреату Государственной премии СССР, автору более 200 научных работ, в том числе 3 монографий и 20 изобретений. Конференция работает по направлениям, в развитие которых Б.В. Бокуть внес существенный вклад: нелинейная оптика, кристаллооптика, акустооптика, физика лазеров, теория электромагнетизма, лазерные технологии.



ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

1. Хахомов Сергей Анатольевич (председатель);
2. Сердюков Анатолий Николаевич, член-корреспондент (зам. председателя);
3. Апанасевич Павел Андреевич, академик;
4. Афанасьев Анатолий Александрович, член-корреспондент;
5. Белый Владимир Николаевич, член-корреспондент;
6. Воропай Евгений Семенович, профессор;
7. Гапоненко Сергей Васильевич, академик;
8. Гончаренко Андрей Маркович, академик;
9. Достанко Анатолий Павлович, академик;
10. Казак Николай Станиславович, академик;
11. Константинова Алиса Федоровна, профессор (Россия);
12. Максименко Николай Васильевич, профессор;
13. Митюрин Георгий Семенович, профессор;
14. Мышкин Николай Константинович, академик;
15. Орлович Валентин Антонович, академик;
16. Редько Всеволод Петрович, член-корреспондент;
17. Рогачев Александр Владимирович, член-корреспондент;
18. Сихвола Ари, профессор (Финляндия);
19. Стренк Веслав, доктор (Польша);
20. Третьяков Сергей Анатольевич, профессор (Финляндия).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

1. Семченко Игорь Валентинович, проректор по учебной работе (председатель);
2. Демиденко Олег Михайлович, проректор по научной работе (зам. председателя);
3. Никитюк Юрий Валерьевич, проректор по воспитательной работе (зам. председателя);
4. Коваленко Дмитрий Леонидович, декан факультета физики и информационных технологий (зам. председателя);
5. Дерюжкова Оксана Михайловна, заместитель декана факультета физики и информационных технологий по научной работе (ученый секретарь);
6. Самофалов Андрей Леонидович, заместитель декана факультета физики и информационных технологий (секретарь);



7. Андреев Виктор Васильевич, профессор кафедры теоретической физики;
8. Гайшун Владимир Евгеньевич, заведующий кафедрой оптики;
9. Левчук Виктор Дмитриевич, заведующий кафедрой АСОИ;
10. Мышковец Виктор Николаевич, заведующий кафедрой радиофизики и электроники;
11. Шершнев Евгений Борисович, заведующий кафедрой общей физики.

СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ

1. «Оптика, акустика кристаллов и анизотропных структур»

Председатели:

Гиргель Сергей Сергеевич, профессор
Шепелевич Василий Васильевич, профессор

2. «Теория фундаментальных взаимодействий»

Председатели:

Тимошин Сергей Иванович, профессор
Максименко Николай Васильевич, профессор

3. «Новые материалы и технологии»

Председатели:

Рогачев Александр Владимирович, член-корр.
Воропай Евгений Семенович, профессор

4. «Автоматизация научных исследований»

Председатели:

Демиденко Олег Михайлович, профессор
Левчук Виктор Дмитриевич, доцент



МЕСТА РАБОТЫ СЕКЦИЙ

1. Оптика, акустика кристаллов и анизотропных структур
15 ноября 2018 г., корпус 5, ул. Советская, 102, ауд. 2-25.
2. Теория фундаментальных взаимодействий
15 ноября 2018 г., корпус 5, ул. Советская, 102, ауд. 3-7.
3. Новые материалы и технологии
15 ноября 2018 г., корпус 5, ул. Советская, 102, ауд. 4-27.
4. Автоматизация научных исследований
15 ноября 2018 г., корпус 5, ул. Советская, 102, ауд. 4-10.

РЕГЛАМЕНТ

Доклады на пленарном заседании	—	до 20 минут
Доклады и сообщения на секциях	—	до 10 минут
Участие в дискуссиях	—	до 5 минут

ПОРЯДОК РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

14 ноября 2018 г.

- 9⁰⁰ – 13⁰⁰** – регистрация участников
(ГГУ имени Ф. Скорины, ул. Советская, 102, корпус №5, фойе 2 этажа).
- 14⁰⁰** – возложение цветов к мемориальной доске Б.В.Бокутя
(ГГУ имени Ф. Скорины, ул. Советская, 102, корпус №5).
- 15⁰⁰ – 17⁰⁰** – открытие конференции, пленарное заседание
(ГГУ имени Ф. Скорины, ул. Советская, 104, корпус №4, 2 этаж, конференц-зал).
- 17³⁰** – конференционный ужин (ул. Песина, 4).



15 ноября 2018 г.

9⁰⁰ – 12⁰⁰ – работа секций

Секция «Оптика, акустика кристаллов и анизотропных структур»

Ауд. 2-25, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Теория фундаментальных взаимодействий»

Ауд. 3-7, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Новые материалы и технологии»

Ауд. 4-27, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Автоматизация научных исследований»

Ауд. 4-10, корпус 5, ул. Советская, 102.

12⁰⁰ – 13⁰⁰ – обеденный перерыв.

13⁰⁰ – 15⁰⁰ – работа секций

Секция «Оптика, акустика кристаллов и анизотропных структур»

Ауд. 2-25, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Теория фундаментальных взаимодействий»

Ауд. 3-7, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Новые материалы и технологии»

Ауд. 4-27, корпус 5, ул. Советская, 102.

Секция «Автоматизация научных исследований»

Ауд. 4-10, корпус 5, ул. Советская, 102.

15⁰⁰ – 16⁰⁰ – обсуждение результатов конференции.

16 ноября 2018 г.

12⁰⁰ – 13⁰⁰ – посещение лабораторий факультета физики и информационных технологий

(ГТУ имени Ф. Скорины, ул. Советская, 104, 102, корпуса №4, №5).

WWW страница: <http://old.gsu.by/physfac/index.php/2010-02-04-14-08-07/2010-02-04-14-08-32/1405.html>



ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

14 ноября 2018 г.

1. **С.А. Хахомов**, ректор УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.
Открытие конференции.

2. **А.В. Рогачев**, член-корреспондент, УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.
Плазмохимический синтез и свойства наноконпозиционных покрытий.

3. **Г.С. Митюринч**, профессор, УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.
Научное наследие академика Б.В. Бокутя.

4. **С.С. Гиргель**, профессор, УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.
Развитие оптики световых пучков.

5. **В.В. Шепелевич**, профессор, УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина», Мозырь, Беларусь.
Развитие оптики фоторефрактивных кристаллов в Мозырском государственном педагогическом университете имени И.П. Шамякина.

6. **А.Н. Сердюков**, член-корреспондент, УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.
Космологический дрейф атомных часов и «аномалия Пионеров».



РАБОТА СЕКЦИЙ

15 ноября 2018 г.

1. Оптика, акустика кристаллов и анизотропных структур

Председатели – Гиргель С.С., Шепелевич В.В.

1. Barsukou S.D.¹, Khakhomov S.A.¹, Kondoh Jun², ¹Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus, Shizuoka University, Japan. **Features of periodical acoustic impedance structure and acoustic wave interaction in novel controllable SAW device.**
2. Mityurich G.S.¹, Ranachowski P.², Lebedeva E.V.³, Aleksiejuk M.², Serdyukov A.N.¹, ¹Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus, ²Institute of Fundamental Technological Research PAS, Warsaw, Poland, ³Belarusian Trade and Economics University of Consumer Cooperatives, Gomel, Belarus. **Piezoelectric detection of a photoacoustic signal in dense layer of carbon nanotubes irradiated by Bessel light beams.**
3. Navitskaya Roza, Stashkevich Ihar, Belarusian State University, Minsk, Belarus. **Dual-polarization generation in the Nd:YAG laser.**
4. Алешкевич Н.А., Горбачев Д.Л., Федосенко Е.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Оптические свойства покрытий на основе тонких слоев TiO₂, SiO₂, ZnS.**
5. Аманова М.А.¹, Шепелевич В.В.¹, Навныко В.Н.¹, Макаревич А.В.¹, Юдицкий В.В.², ¹УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина», Мозырь, Беларусь, ²УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь. **Особенности взаимодействия световых волн на смешанной отражательной голограмме в кристалле Bi₁₂TiO₂₀ среза (001).**
6. Балмаков А.П., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Исследование физических особенностей структурного цветообразования перьев птиц.**
7. Балмаков А.П., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Особенности моделирования фотонных кристаллов в перьях птиц со структурным типом цветообразования.**
8. Белый В.Н., Казак Н.С., Хило Н.А., Ропот П.И., ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. **Акустооптическая генерация световых пучков Эйри с**



перестраиваемой криволинейной траекторией распространения.

9. Бобкова М.В., Пекаревич В.В., Мельникова Е.А., Толстик А.Л., *УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь.* **Фазово-поляризационное преобразование световых полей на основе пространственно структурированных электрически управляемых ЖК элементов.**
10. Василенко А.Н., Примак И.У., Старовойтов А.Г., Хомченко А.В., *ГУВПО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь.* **Поляризационные измерения двулучепреломления в средах с большой анизотропией.**
11. Васильев С.В., Иванов А.Ю., Недолугов В.И., *УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Гродно, Беларусь.* **Различные способы регистрации акустических волн, формирующихся в металлическом образце при воздействии на его поверхность лазерного импульса.**
12. Гиргель С.С., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Свойства циркулярных оптических пучков Куммера-Гаусса с непрерывным угловым индексом.**
13. Гиргель С.С., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Световые пучки Вебера-Гаусса с непрерывными комплексными параметрами.**
14. Кулак Г.В.¹, Крох Г.В.¹, Митюрнич Г.С.², Ропот А.П.³, *¹УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П.Шамякина», Мозырь, Беларусь, ²УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ³ГНУ «Институт физики имени Б.И.Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь.* **Акустооптическое взаимодействие частично поляризованных полихроматических световых пучков в кристаллах.**
15. Митюрнич Г.С.¹, Кожушко В.В.², Мышковец В.Н.¹, Митюрнич Д.Г.³, Яшин И.А.³, *¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²ГНУ «Институт механики металлополимерных систем имени В.А.Белого», Гомель, Беларусь, ³РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» БелНИПИнефть, Гомель, Беларусь.* **Импульсное возбуждение ультразвуковых волн гауссовыми или бесселевыми световыми пучками в образцах горных пород (кернах).**
16. Митюрнич Г.С.¹, Величук В.П.², Гиргель С.С.¹, Лебедева Е.В.³, Власенко А.И.², Левицкий С.Н.², *¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.*



²Институт физики полупроводников им. В.Е.Лашиарева НАН Украины, Киев, Украина. ³УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Гомель, Беларусь. **Фототермоакустическое преобразование Куммер-Гауссовых световых пучков в полупроводниковых сенсорных структурах на основе CdTe.**

17. Тимошенко Е.В.¹, Юревич Ю.В.², ¹УО «Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова», Могилёв, Беларусь, ²УО «Могилёвский государственный университет продовольствия», Могилёв, Беларусь. **Расчёт эффективности бистабильного тонкоплёночного отражателя.**
18. Толкачёв А.И., Капшай В.Н., Шамына А.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Оптимизационный анализ в задаче о генерации второй гармоники-суммарной частоты от тонкого сферического слоя.**
19. Хило П.А., Проневич О.И. УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь. **Трансформация топологического заряда бесселева светового пучка при акустооптическом взаимодействии в кристаллах.**
20. Чугунов С.В.¹, Чугунов А.С.¹, Чугунова Э.В.², ¹УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь, ²ГУО «Гимназия №4» г. Брест, Беларусь. **Моделирование фотонных нанопучков в системе связанных микрорезонаторов.**
21. Шамына А.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Генерация второй гармоники от поверхности диэлектрической частицы в форме вытянутого эллипсоида вращения.**
22. Шамына А.А., Капшай В.Н., Толкачёв А.И., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Симметрии и свойства пространственного распределения излучения в задаче о ГВГ-СЧ от поверхности сферической частицы.**
23. Шаповалов П.С., УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь. **Взаимодействие эллиптических гауссовых пучков в нелинейных кристаллах.**
24. Юревич В.А., УО «Могилёвский государственный университет продовольствия», Могилёв, Беларусь. **Импульсы сверхизлучения в тонком слое плотной резонансной среды.**



2. Теория фундаментальных взаимодействий

Председатель – Тимошин С.И., Максименко Н.В.

1. Bystritskiy Yu.M.¹, Dbeyssi A., Maas F.², Tomasi-Gustafsson E.³, Zykunov V.A.^{4,5}, ¹Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, ²Helmholtz Institute Mainz, Johann-Joachim-Becher-Weg 45, D-55099, ³CEA, IRFU, SPhN, Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France, ⁴Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, ⁵Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus. **Hard photons in proton-antiproton annihilation to a lepton pair for PANDA experiment.**
2. Kisel V.V.¹, Pletyukhov V.A.², Ovsyuk E.M.³, Red'kov V.M.⁴, ¹Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, ²Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Belarus, ³Mozyr State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin, Mozyr, Belarus, ⁴B. I. Stepanov Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus. **On P-noninvariant wave equation for spin 1/2 particle with anomalous magnetic moment, interaction with external fields.**
3. Maksumenko N.V., Lukashevich S.A. *Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus.* **The energy-momentum tensor for a spin 1/2 particle taking into account polarizabilities.**
4. Ovsyuk E.M.¹, Voynova Y.A.², Koral'kov A.D.¹, ¹Mozyr State Pedagogical University named after I.P. Shamyakin, Mozyr, Belarus ²Minsk Suworov Military School, Minsk, Belarus. **P-Noninvariant equation for spin 1/2 particle, taking into account of the external Coulomb field.**
5. Pankov A.A.^{1,2,3}, Serenkova I.A.², ¹Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, ² The ICTP Affiliated Centre at the Gomel State Technical University, ³Institute for Nuclear Problems, Belarusian State University, Minsk, Belarus. **First results on precision constraints on boson mixing from diboson production searches with ATLAS at the LHC at 13 TeV.**
6. Serdukova M.A., *Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus.* **The law of energy-momentum conservation of massive spin-zero gravitational field.**
7. Serdukova M.A., *Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus.* **The primary nucleosynthesis in cyclic non-expanding universe involving long-lived fast neutrons.**
8. Zykunov V.A.¹, Levantsov V.², ¹Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, ²Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus. **Calculation of Radiative Events in the Inclusive Experiments by New Monte Carlo Method.**



9. Авакян Е.З., Авакян С.Л., УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь. **Взаимодействия скалярных мезонов.**
10. Авакян С.Л., Авакян Е.З., УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь. **Низкоэнергетические взаимодействия странных мезонов.**
11. Андреев В.В., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Структурные поправки к сверхтонкому расщеплению основного состояния водородоподобной системы.**
12. Ахраменко Н.А., Павленко А.П., УО «Белорусский государственный университет транспорта» Гомель, Беларусь. **Поле тяготения массивной плоскости.**
13. Бабич К.С., Андреев В.В., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Релятивистские поправки к основному состоянию двухфермионной системы с кулоновским потенциалом взаимодействия.**
14. Бужан А.В., Гришечкин Ю.А., Капшай В.Н., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Решение уравнения Шрёдингера для обобщённого ангармонического потенциала.**
15. Вакулина Е.В.¹, Максименко Н.В.², ¹Филиал Брянского государственного университета имени академика И.Г.Петровского, Новозыбков, Россия, ²УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Частица с поляризуемостями в поле плоской электромагнитной волны.**
16. Гавриш В.Ю.¹, Андреев В.В.², Крутов А.Ф.³, ¹УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого», Гомель, Беларусь, ²УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ³Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, Самара, Россия. **Радиационные распады векторных мезонов в пуанкаре-инвариантной квантовой механике.**
17. Гайда Л.С., Свистун А.Ч., Матук Е.В., УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Гродно, Беларусь. **Сфероидальная частица в поле светового давления гауссового пучка.**
18. Гришечкин Ю.А., Капшай В.Н., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.



Решение квазипотенциальных уравнений с линейным запирающим в релятивистском конфигурационном представлении потенциалом.

19. Дей Е.А., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Эффективность метода конечных разностей при решении трехмерного стационарного уравнения Шредингера.**
20. Желонкина Т.П., Лукашевич С.А., Гузовец А.А., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Законы сохранения в дифференциальной форме.**
21. Левчук М.И.¹, Львов А.И.², Невмержицкий М.Н.³, Шуляковский Р.Г.³, ¹ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь, ²Физический институт РАН, Москва, Россия, ³ГНУ «Институт прикладной физики Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь. **Измерение поляризуемостей нейтрона в комптоновском рассеянии на дейтроне.**
22. Максименко Н.В., Дерюжкова О.М., Андреев В.В., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Уравнение движения бесспиновой частицы в электромагнитном поле с учетом дипольных поляризуемостей.**
23. Михалко И.С., Семченко И.В., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Резонанс в двойной ДНК-подобной спирали.**
24. Панков А.А., *УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь.* **Международные базы и центры ядерных данных, и создание ядерно-информационного центра на базе ЛФИ ГГТУ им. П.О. Сухого.**
25. Сердюкова М.А., Сердюков А.Н., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Космологический дрейф долготы солнечных затмений.**
26. Тимошин Е.С., Тимошин С.И., *УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь.* **ГНР поляризованных лептонов на неполяризованных и поляризованных нуклонах и дейтронах с заряженным и нейтральным током.**
27. Тюменков Г.Ю., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Квазисвободная**



двухвременная функция Грина релятивистской кварк-дикуарковой системы.

3. Новые материалы и технологии

Председатели – Рогачёв А.В., Воропаев Е.С.

1. Trokhimchuck P.P., *Lesya Ukrayinka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine. Some problems of modeling the volume laser-induced phase transformations.*
2. Zenkevich E.I.¹, Stupak A.P.², Kowerko D.³, Blaudeck T.³, von Borczyskowski C.³, ¹*National Technical University of Belarus, Minsk, Belarus*, ²*State Scientific Institution «B.I. Stepanov Institute of Physics NASB», Minsk, Belarus*, ³*Institute of Physics, Technische Universität Chemnitz, Germany. Surface effects and photoinduced relaxation processes in nanocomposites based on semiconductor quantum dots CdSe/ZnS and organic dye molecules.*
3. Алексеенко А.А., *УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», НИЧ, НИЛ ТХН., Гомель, Беларусь. Особенности формирования углеродсодержащих покрытий, получаемых на основе легкоплавких эмалей.*
4. Арабей С.М.¹, Павич Т.А.², Соловьев К.Н.², ¹*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Беларусь*, ²*ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. Перспективные полимерные силикатные гель-материалы со структурными металлофталоцианиновыми звеньями.*
5. Барковская М.М., Бондарук М.С., *УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь. Современные методы оценки механических характеристик функциональных поверхностей ионно-плазменных покрытий.*
6. Белько Н.В., Самцов М.П., Гусаков Г.А., Луговский А.П., Луговский А.А., Пархоменко В.А., Пузанова А.Д., *НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь. Спектральные свойства индотрикарбонацианового красителя при взаимодействии с детонационными наноалмазами.*
7. Вракса Ю.А., Гончаренко А.М., Ляхнович А.В., Малевич В.Л., Синицын Г.В., *ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. Метод обработки сигналов, отраженных от плоских поверхностей сред, в терагерцовой спектроскопии.*



8. Васильев С.В., Иванов А.Ю., Семенчук Е.О., УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Гродно, Беларусь. **Механизмы разрушения полиметилметакрилата при воздействии на его поверхность излучения лазера.**
9. Воропай Е.С.¹, Ляшенко Л.С.¹, Самцов М.П.², Булатова В.Р.³, ¹УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь, ²НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь, ³УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь. **Диагностика скрытого карисеса методом лазерно-индуцированной флуоресценции.**
10. Гайшун В.Е., Коваленко Д.Л., Васькевич В.В., Москвичёв М.И., Черчук В.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Методика получения легкоплавких многокомпонентных стеклокомпозитов для применения в микроэлектронике.**
11. Гайшун В.Е., Коваленко Д.Л., Васькевич В.В., Черчук В.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Многокомпонентные материалы на основе ультрадисперсных порошков оксидов металлов полученных золь-гель методом.**
12. Гузовец А.А., Федосенко Н.Н., Желонкина Т.П., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Электронно-лучевой синтез и свойства покрытий на основе диоксида титана.**
13. Гусаков Г.А.¹, Самцов М.П.¹, Воропай Е.С.², ¹НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь, ²УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь. **Влияние параметров пучка лазера на спектры комбинационного рассеяния алмазных порошков.**
14. Данильченко К.Д., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Исследование воздействия температуры обработки на оптические и структурные свойства наноструктурированных пленок ZnO:Al.**
15. Девойно О.Г., Кардаполова М.А., Луцко Н.И., Лапковский А.С., Филиал БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт», Минск, Беларусь. **Влияние режимов лазерной наплавки на микротвердость фаз мультимодального покрытия.**
16. Емельянов В.А.¹, Рогачев А.В.², Кулеш Е.А.², Федосенко Н.Н.², Пилипцов Д.Г.², Руденков А.С.², ¹ОАО «Интеграл», Минск,



- Беларусь, ²УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Углеродные алюминийсодержащие покрытия, сформированные в условиях ионного ассистирования и в среде молекулярного азота.**
17. Зенькевич Э.И.¹, фон Борцисковски К.², ¹УО «Белорусский национальный технический университет», Минск, Беларусь, ²Институт физики, Технический университет Хемнитца, Германия. **Спектроскопия одиночных объектов: от молекул к гетерогенным наноструктурам.**
18. Ивашкевич И.В.¹, Филиппов В.В.², ¹УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», Могилев, Беларусь, ²УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь. **Спектральная эллисометрия клиновидных полупроводниковых пленок на кремниевых подложках.**
19. Кабанова О.С.¹, Рушнова И.И.¹, Мельникова Е.А.¹, Толстик А.Л.¹, Муравский А.А.², ¹УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь, ²ГНУ «Институт химии новых материалов» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. **Электрически управляемые дифракционные элементы на основе периодических нематических жидкокристаллических структур.**
20. Казючиц Н.М.¹, Русецкий М.С.¹, Королик О.В.¹, Казючиц В.Н.¹, Зайцев А.М.², ¹УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь, ²The College of Staten Island, New York, USA. **Сравнение отжига с давлением и без давления на примере синтетических алмазов Ib типа.**
21. Коваленко Д.Л.¹, Гайшун В.Е.¹, Васькевич В.В.¹, Русыкин А.С.¹, Москвичёв М.И.¹, Mhin S.², ¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²Korea Institute of Industrial Technology, Siheung, Republic of Korea. **Влияние армирующих добавок в виде порошков оксида титана и углерода на механические свойства защитных золь-гель покрытий.**
22. Кондратенко В.И., Тихова Е.Л., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, **Гиротропная метасреда.**
23. Купреев М.П., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Высокопористый абразивный инструмент из электрокорунда и его применение в производстве.**
24. Кушнер Т.Л., УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Республика Беларусь. **Фотовольтаические**



эффекты в поверхностно-барьерных структурах In/CuIn₃Se₅, In/CuGa₃Se₅, In/CuGa₅Se₈.

25. Ланин В.Л., Первенецкий А.П., УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь. **Формирование отверстий в неметаллических материалах многоимпульсной лазерной обработкой.**
26. Лапина В.А.¹, Трофимов А.В.², Павич Т.А.¹, Зак П.П.², Цаплев Ю.Б.², Трофимова Н.Н.², Першукевич П.П.¹, ¹ГНУ «Институт физики им. Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь, ²ФГБУН «Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН», Москва, Россия. **Перспективные биоинженерные подходы для разработки светоизлучающих материалов нового поколения на основе нанокристаллических частиц.**
27. Лапковский А.С., Луцко Н.И., Галилеев А.Г., УО «Белорусский национальный технический университет», Минск, Беларусь. **Лазерная закалка серых чугунов с управлением процессом плавления поверхности.**
28. Лапковский А.С., Лапковский А.А, Пантелеенко Ф.И., филиал БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт», Минск, Беларусь. **Исследовать влияние технологических параметров лазерной сварки на качество зоны замыкания шва при сварке замкнутых контуров.**
29. Лапковский А.С., Лапковский А.А, Пантелеенко Ф.И., Фираго В.А., филиал БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт», Минск, Беларусь. **Исследование зависимости геометрических и физико-механических параметров, зоны лазерного воздействия, от спектральных характеристик пятна лазерного нагрева для процесса сварки.**
30. Луцко Н.И., Девойно О.Г., Галилеев А.Г., УО «Белорусский национальный технический университет», Минск, Беларусь. **Использование систем сканирования луча с управлением мощностью при лазерной наплавке порошковых материалов.**
31. Мешкова В.В.¹, Калиниченко А.С.¹, Комаров А.И.², ¹УО «Белорусский национальный технический университет», Минск, Беларусь, ²ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси», Минск, Беларусь. **Физико-механические свойства поверхности МДО-покрытий и после лазерной обработки.**
32. Мышковец В.Н., Максименко А.В., Биевич Г.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,



Гомель, Беларусь. **Оптические системы и устройства для лазерной обработки материалов.**

33. Петренко В.С.¹, Косенок Я.А.¹, Тюленков О.И.¹, Гайшун В.Е.¹, Старостенко И.А.², ¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²ОАО «Гомельстройматериал», Гомель, Беларусь. **Разработка новых гидрофобизирующих добавок в связующее минераловатных теплоизоляционных плит на основе базальтовых волокон для улучшения их водоотталкивающих свойств.**
34. Попечиц В.И., НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь. **Взаимодействие рентгеновского излучения с трехкомпонентными растворами красителей.**
35. Примак И.У., Хомченко А.В., Казаченко Н.И., УО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь. **Рефлектометрия наноразмерных слоев на кремниевой подложке.**
36. Прислопский С.Я.¹, Гапоненко С.В.¹, Монайко Э.², Сергенту В.В.³, Тигиняну И.М.², ¹ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь, ²Национальный центр исследования и тестирования материалов, Технический Университет Молдовы, Кишинев, Республика Молдова, ³Институт прикладной физики АН Молдовы, Кишинев, Республика Молдова. **Возможность возникновения когерентного обратного рассеяния в полупроводниковых соединениях $A^{III}B^V$.**
37. Самцов М.П.¹, Хлудеев И.И.², Белько Н.В.¹, ¹НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь, ²УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь. **Закономерности фотодеструкции наноструктурированных фотосенсибилизаторов в комплексах с белками под действием лазерного излучения.**
38. Семченко А.В.¹, Гайшун В.Е.¹, Коваленко Д.Л.¹, Сидский В.В.¹, Тюленкова О.И.¹, Солодуха В.А.², Ковальчук Н.С.², Петлицкий А.Н.², Петлицкая Т.В.², Жигулин Д.В.², ¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ», Минск, Беларусь. **Синтез прозрачных проводящих пленок и столбчатых структур на основе оксида цинка.**
39. Семченко А.В., Сидский В.В., Тюленкова О.И., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Определение составных частей**



композиционных материалов для формирования радиопоглощающих покрытий.

40. Семченко И.В., Хахомов С.А., Подалов М.А., Самофалов А.Л., *УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь.* **Параметрическое моделирование трехмерного омега-структурированного метаматериала на подложке в ТГц диапазоне.**
41. Семченко И.В.¹, Хахомов С.А.¹, Самофалов А.Л.¹, Фаняев И.А.¹, Слепенков Д.В.¹, Гончаренко А.М.², Синецын Г.В.², Ковальчук Н.С.³, Петлицкий А.Н.³, Солодуха В.А.³, ¹*УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь,* ²*ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь,* ³*ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ», Минск, Беларусь.* **Оптимизация метаматериала на основе омега-элементов для максимального поглощения при минимальном отражении терагерцевых волн.**
42. Сотский А.Б.¹, Шилов А.В.¹, Михеев С.С.¹, Назаров М.М.², ¹*УО «МГУ имени А.А. Кулешова», Могилев, Беларусь,* ²*НИЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия.* **Коаксиальный диэлектрический волновод для ТГц диапазона частот.**
43. Стаськов Н.И.¹, Сотская Л.И.², Филиппов В.В.³, Шулицкий Б.Г.³, Кашко И.А.³, ¹*УО «Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова», Могилев, Беларусь,* ²*ГУВПО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь,* ³*УО «Белорусский университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь.* **Спектрофотометрический метод определения оптических характеристик клиновидных пленок на стеклянных подложках.**
44. Стаськов Н.И.¹, Холов П.А.², Сотская Л.И.³, Гапоненко Н.В.², Кречотень Н.А.⁴, ¹*УО «Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова», Могилев, Беларусь,* ²*УО «Белорусский университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Беларусь,* ³*ГУВПО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь,* ⁴*Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «Интеграл», Минск, Беларусь.* **Оптические характеристики пленок титаната бария на кварцевых подложках.**
45. Тарасов Д.С., Самцов М.П., Луговский А.А., Сташевский А.С., *НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь.* **Генерация синглетного кислорода**



индотрикарбощаниновыми красителями с объемными заместителями.

46. Хахомов С.А.¹, Гайшун В.Е.¹, Семченко А.В.¹, Коваленко Д.Л.¹, Сидский В.В.¹, Солодуха В.А.², Ковальчук Н.С.², Петлицкий А.Н.², УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ», Минск, Беларусь. **Синтез золь-гель методом порошков и пленок состава ViFeO_3 .**
47. Чудаковский П.Я., Корнеева И.А., ГУВПО «Белорусско-Российский университет», Могилёв, Беларусь. **Расчет оптических полей в схеме метода внутррезонаторной волноводной спектроскопии.**
48. Чумаков А.Н.¹, Шевченко А.А.², Баран Л. В.³, Малютина-Бронская В.В.⁴, Кароза А.Г.¹, Босак Н.А.¹, Иванов А.А.¹, ¹ГНУ «Институт физики имени Б.И. Степанова» НАН Беларуси, Минск, Беларусь, ²ГНУ «Институт порошковой металлургии» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. ³УО «Белорусский государственный университет», Минск, Беларусь, ⁴ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» НАН Беларуси, Минск, Беларусь. **Исследование свойств пленок $\text{ZrO}_2 + 5\% \text{Y}_2\text{O}_3$, полученных методом лазерного осаждения в вакууме.**
49. Шалупаев С.В.¹, Никитюк Ю.В.¹, Середа А.А.¹, Баевич Г.А.¹, Кульбенков В.М.², ¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²УЧПП «КУВО», Могилёв, Беларусь. **Исследование влияния конструкционных особенностей вакуумных стеклопакетов на их теплоизоляционные свойства.**
50. Шершнев Е.Б., Никитюк Ю.В., Соколов С.И., Шершнев А.Е., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Экспериментальные исследования по обработке алмаза лазерным излучением с длиной волны 532 и 266 нм.**
51. Шульга А.В., Хомченко А.В., Шилова И.В., ГУВПО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь. **Применение полупроводникового лазера с внешним резонатором для контроля параметров волноводных структур.**

4. Автоматизация научных исследований

Председатели – Демиденко О.М., Левчук В.Д.

1. Liauchuk Viktor, Chechat Pavel, *Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus*. **Representation of Graph Diagram of a Simulation Model Using UML Language.**



2. Архангельский А.И.¹, Гришин С.А.², Топчиев Н.П.³, ¹Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия, ²ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника», Минск, Беларусь, ³Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия. **Архитектура роботизированного программно-аппаратного комплекса для изучения свойств детектирующих модулей гамма-телескопа «ГАММА-400».**
3. Воруев А.В., Колаиб С.М., Кулинченко В.Н., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Программируемое управление доступом к сети с адаптивной настройкой физических интерфейсов.**
4. Киселев А.В., Гольдаде В.А., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Автоматизированная система мониторинга и контроля радиационного фона лесного массива.**
5. Ковалёв Е.А., Купо А.Н., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Автоматизация анализа спектров ферромагнитного резонанса.**
6. Кулинченко В.Н., Кучеров А.И., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Исследование влияния препятствий и электромагнитных помех на качество передаваемого сигнала в диапазоне радиочастот от 2 до 5 ГГц.**
7. Кучеров А.И., Воруев А.В., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Определение вероятности подбора пароля злоумышленником в течении срока его действия.**
8. Чеботаревский А.С.¹, Левчук Е.А.², ¹УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь, ²УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Гомель, Беларусь. **Постановка задачи на автоматизацию формирования бюджета командировочных расходов.**
9. Чечет П.Л., Левчук В.Д., УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», Гомель, Беларусь. **Реализация имитационного эксперимента по определению внутренней пропускной способности многоэтажного здания.**