

Ассоциация студентов-физиков и молодых учёных России
Башкирский государственный университет
Уральский федеральный университет
Челябинский государственный университет
Институт электрофизики УрО РАН
при участии
Института проблем сверхпластичности металлов РАН
Института физики молекул и кристаллов Уфимского ФИЦ РАН

В Н К С Ф – 26.2

Всероссийская научная конференция
студентов-физиков и молодых учёных



Россия

Материалы конференции
Информационный бюллетень

март 2022

ISBN 978-5-93667-204-0

УДК 53

ББК В3я431

В 850

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ВЫПУСК:

Александр Арапов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Связь по интернет, общее редактирование: Александр Арапов (АСФ России)

Обработка содержательной части тезисов по секциям: научные секретари – эксперты секций - члены научного комитета конференции ВНКСФ-26.2, данные о которых напечатаны в разделе *«Состав оргкомитета и редколлегии ВНКСФ-26.2»*, *страницы 5-6*

Компьютерная верстка, редактирование: Арапов Александр, Арапова Елизавета, Бураева Елена (Ростов-на-Дону).

Дизайн: Кайгородова Ольга (Екатеринбург), Александр Арапов.

Поддержка сайта: Александр Арапов, Студия физиков «Спектр»

Программирование, автоматизация: Алексей Исаков (Екатеринбург), Елизавета Арапова.

Сборник тезисов, материалы Двадцать шестой Всероссийской научной конференции студентов-физиков и молодых ученых (ВНКСФ-26.2): материалы конференции, тезисы докладов: В 2 т.Т.2 – Екатеринбург – Ростов-на-Дону-Уфа: издательство АСФ России, 2022.

В сборнике представлены тезисы докладов, посвященных различным аспектам современной физики, представленные на Всероссийской научной конференции студентов-физиков и молодых ученых 26.2, проходившей он-лайн формате в марте 2022 г.

135 тезисов, 206 страниц формата А4. Копия сборника с персональными анкетами и фото участников конференции, а также архивы конференций ВНКСФ: 11-25 прилагается на сайте www.asf.ural.ru

Сборник предназначен для преподавателей, аспирантов, студентов, научных работников и прочих интересующихся современной физикой людей, работающих в области физических наук и смежных с ней областях.

ВНКСФ-26.2 проводится при поддержке: Института электрофизики УрО РАН, Башкирского государственного университета, Уральского федерального университета, Челябинского государственного университета, Института проблем сверхпластичности металлов РАН.

Оргкомитет конференции выражает благодарность всем ученым – физикам Уфы, Екатеринбурга, Ростова-на-Дону, Новосибирска и Российской Федерации за активное участие в конференции!

© Ассоциация студентов – физиков и молодых ученых России, 2022 г.

620063, Екатеринбург, а.я. 759, тел: (923) 422-74-34, e-mail: asf@asf-ur.ru

СОДЕРЖАНИЕ:

Общая информация о конференции ВНКСФ-26.2:

1. Состав оргкомитета и редакционной коллегии ВНКСФ-26.2: 5
2. Статистика заявок, докладов и участия ВНКСФ-26.2 по секциям 7
3. Статистика заявок, докладов и участия ВНКСФ-26.2 по регионам 8

Тезисы участников конференции ВНКСФ-26.2:

4. Тезисы участников конференции с данными о каждом участнике конференции по секциям:
 - 01-Теоретическая физика, математическая физика 9
 - 02-Физика конденсированного состояния вещества 13
 - 03-Физика полупроводников и диэлектриков 35
 - 06-Магнетизм. 39
 - 07-Оптика и спектроскопия 63
 - 09-Физическая химия, химическая физика 67
 - 10-Астрофизика, физика космоса, современные и перспективные космические исследования и технологии 83
 - 11-Биофизика, медицинская физика 85
 - 12-Геофизика: земная кора, океан, атмосфера 97
 - 15- Механика. Теоретическая механика. Механика жидкости, газа и плазмы. Инженерная механика 105
 - 16-Материаловедение. Физика кристаллов. Наноматериалы и композиты 117
 - 17- Радиофизика. Электроника 141
 - 18-Приборы и методы экспериментальной физики. Информационные технологии в физических исследованиях 159
 - 19-Теплофизика и теплотехника. Процессы теплообмена 163
 - 20-Физика и экология. Экологические проблемы в энергетике 169
 - 21-Проблемы и методологии преподавания физики. История физики и техники 197
- Алфавитный указатель сборника по участникам конференции 205

Состав редакционной коллегии и оргкомитета ВНКСФ-26.2

Председатель редколлегии и оргкомитета конференций ВНКСФ:

Александр Арапов (АСФ России)

e-mail: arapov@asf.ur.ru, телефон: (863) 522-48-18, 8-923-422-74-34

Редакционная коллегия научного комитета, по секциям:

1. Теоретическая физика, математическая физика

- **Гусаревич Евгений Степанович**, к.ф.-м.н., с.н.с., доцент кафедры теоретической физики Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, г. **Архангельск**, e-mail: gusarevich@gmail.com, (АСФ России)
- **Лаврухин Иван Владимирович**, аспирант 3 года обучения, Омский государственный университет, г. **Омск**, e-mail: jovanni.omsu@gmail.com, (АСФ России)

2. Физика конденсированного состояния вещества

- **Максимова Елена Михайловна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры физики конденсированных сред и физических методов в медицине, Физико-технический институт Крымского федерального университета, г. **Симферополь**, e-mail: maksimovaem@cfuv.ru
- **Меренцов Александр Ильич**, к.ф.-м.н., ассистент КФКС и наноразмерных систем ИЕНиМ УрФУ, **Екатеринбург**, e-mail: alexander.merentsov@urfu.ru (АСФ России)

3. Физика полупроводников и диэлектриков

- **Исламов Дамир Ревинирович**, к.ф.-м.н., с.н.с. Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН, г. **Новосибирск** (АСФ России), e-mail: damir@isp.nsc.ru (АСФ России)

4. Физика атомного ядра и элементарных частиц . Физика высоких энергий.

- **Осинов Алексей Сергеевич**, директор Научно- производственное отделения развития технологий радиотерапии АО НИИТФА г. **Москва** e-mail: okdf2007@mail.ru (АСФ России)

5. Физика плазмы, электрофизика, плазменные технологии (секция-семинар)

- **Чепусов Александр Сергеевич**, к.т.н., н.с. Институт электрофизики УрО РАН, **Екатеринбург**, e-mail: chepusov@ier.uran.ru (АСФ России)

6. Магнетизм

- **Косырев Николай Николаевич**, к.ф.-м.н., н.с., лаб. магнитодинамики Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, г. **Красноярск**, e-mail: kosyrev@inbox.ru

7. Оптика и спектроскопия

- **Двойнишников Сергей Владимирович**, д.т.н., с.н.с., Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, г. **Новосибирск**, e-mail: dv.s@mail.ru

9. Физическая химия, химическая физика

- **Рогозина Марина Викторовна**, к.ф.-м.н., с.н.с. лаб. разработки катализаторов, Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти (ВНИИ НП) **Москва** e-mail: marinkarogozina@yandex.ru (АСФ России)

10. Астрофизика, физика космоса – (секция – семинар)

- **Попова Мария Эриковна**, с.н.с., Коуровская астрономическая обсерватория, Уральский федеральный университет, e-mail: maria.popova@urfu.ru

11. Биофизика, медицинская физика

- **Закирьянов Фарит Кабирович**, зам. дир. по научной и инновационной деятельности, к.ф.-м.н., доцент каф. теор. физики ФТИ Башкирского государственного университета, г. Уфа
e-mail: farni@rambler.ru (АСФ России)

12. Геофизика: земная кора, океан, атмосфера

- **Тарантин Михаил Викторович***, к.т.н., научный сотрудник, Горный институт УрО РАН, г. Пермь, e-mail: gptmv@mi-perm.ru (АСФ России)

15. Механика. Теоретическая механика. Механика жидкости, газа и плазмы. Инженерная механика.

- **Ильин Владимир Алексеевич**, к.ф.-м.н., доцент, кафедры физики фазовых переходов, физический факультет ПермГУ, Пермь e-mail: ilin1@psu.ru (АСФ России)

16. Материаловедение . Физика кристаллов. Наноматериалы и композиты.

- **Габдрахманова Лилия Айратовна**, к.ф.-м.н., доцент каф. инфокоммуникационной технологии и нанoeлектроники Физико-технического института Башкирского государственного университета, Уфа e-mail: a-gabdrahmanova@mail.ru (АСФ России)

17. Радиофизика

- **Голицын Александр Андреевич**, к.т.н., н.с., Институт физики полупроводников СО РАН, Новосибирский государственный технический университет, Новосибирский национальный исследовательский университет г. Новосибирск e-mail: aag-09@yandex.ru (АСФ России)

18. Приборы и методы экспериментальной физики. Информационные технологии в физических исследованиях.

- **Голицын Александр Андреевич**, к.т.н., н.с., Институт физики полупроводников СО РАН, Новосибирский государственный технический университет, Новосибирский национальный исследовательский университет Новосибирск e-mail: aag-09@yandex.ru (АСФ России)
- **Шауро Виталий Павлович**, к.ф.-м.н., Институт физики СО РАН, Красноярск e-mail: Shaurkin@hotmail.com, (АСФ России)

19. Теплофизика и теплотехника. Процессы теплообмена.

- **Анкудинов Владимир Евгеньевич**, к.ф.-м.н., н.с. теоретический отдел, Институт физики высоких давлений им. Верещагина РАН, г. Москва, e-mail: vladimir@ankudinov.org (АСФ России)

20. Физика и экология. Экологические проблемы в энергетике.

- **Бураева Елена Анатольевна**, к.х.н., доцент, зав. лаб. радиоэкологических исследований, зам. директора НИИ физики Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: buraeva_elena@mail.ru (АСФ России)

21. Проблемы и методологии преподавания физики. История физики и техники.

- **Воробьев Максим Олегович**, инженер, преподаватель. НИИ нанотехнологии и наноматериалы" Тамбовского государственного университета, г. Тамбов, школа № 3 г. Котовска, e-mail: vorob--yov@mail.ru (АСФ России)

Примечания:

- курсивом отмечены (или АСФ России) члены научного комитета, которые участвуют в нем по приглашению АСФ России (или являются членами АСФ) и представляют мнение Ассоциации в научном комитете конференции.

Они же являются научными секретарями секций: предварительное рассмотрение тезисов, их редактирование и в дальнейшем ведение заседаний секций.

Информация по количеству заявок и докладов по секциям ВНКСФ-26.2

Секция	заявки	тезисы	он лайн	только публикация
01 - Теоретическая физика. Математическая физика	1	1	-	1
02 - Физика конденсированного состояния вещества	18	18	6	12
03 - Физика полупроводников и диэлектриков	3	3	2	1
04 - Физика атомного ядра и элементарных частиц, высоких энергий.	1	-	-	-
05 - Электрофизика. Физика плазмы, плазменные технологии.	-	-	-	-
06- Магнетизм.	17	16	2	14
07 - Оптика и спектроскопия.	2	2	1	1
08 - Квантовая электроника и лазерная физика.	-	-	-	-
09 - Физическая химия, хим. физика.	10	10	4	6
10 - Астрофизика, физика космоса Космические технологии	1	1	1	-
11 - Биофизика, медицинская физика.	8	7	4	3
12 - Геофизика: земная кора, океан, атмосфера.	4	4	2	2
13 - Акустика.	-	-	-	-
14 - Статистическая механика жидкости, газа и плазмы. Молекулярная физика.	-	-	-	-
15 - Механика. Теоретическая механика. Механика жидкости, газа и плазмы. Инженерная механика.	8	7	5	2
16 - Материаловедение. Физика кристаллов. Наноматериалы, композиты.	19	18	6	12
17 - Радиофизика. Электроника.	12	12	2	10
18 – Приборы и методы экспериментальной физики. Информационные технологии в физических исследованиях.	2	2	1	1
19 - Теплофизика и теплотехника. Процессы тепломассобмена.	4	3	1	2
20 - Физика и экология	19	19	16	3
21 – Проблемы и методологии преподавания физики. История физики.	6	6	1	5
Всего, по всем секциям	135	129	54	75

**Статистика заявок, тезисов и докладов ВНКСФ-26.2
по городам и регионам (с востока на запад)**

Город	заявки	тезисы	он-лайн	заочные
Сибирь				
Красноярск	2	2	0	2
Томск	3	3	1	2
Кемерово	2	2	2	0
Новосибирск	7	7	7	0
Всего по региону:	14	14	10	4
Урал				
Екатеринбург	5	5	3	2
Тюмень	3	2	1	1
Челябинск	5	5	1	4
Пермь	1	1	1	0
Уфа	22	17	9	8
Ижевск	6	6	3	3
Всего по региону	42	36	18	18
Северный регион				
Санкт-Петербург	1	1	1	0
Великий Новгород	12	12	0	12
Архангельск	1	1	0	1
Всего по региону	14	14	1	13
Поволжье				
Казань	1	1	1	0
Нефтекамск	1	1	0	1
Волгоград	1	1	0	1
Всего по региону	3	3	1	2
Центральная часть России				
Тверь	2	2	2	0
Москва	1	1	1	0
Тамбов	1	1	0	1
Всего по региону:	4	4	3	1
Южный регион				
Ростов-на-Дону	53	53	8	45
Тихорецк	1	1	0	1
Ставрополь	1	1	1	0
Симферополь	1	1	0	1
Севастополь	1	1	0	1
Всего по региону:	57	57	9	48
Казахстан				
Нур-Султан	1	1	0	1