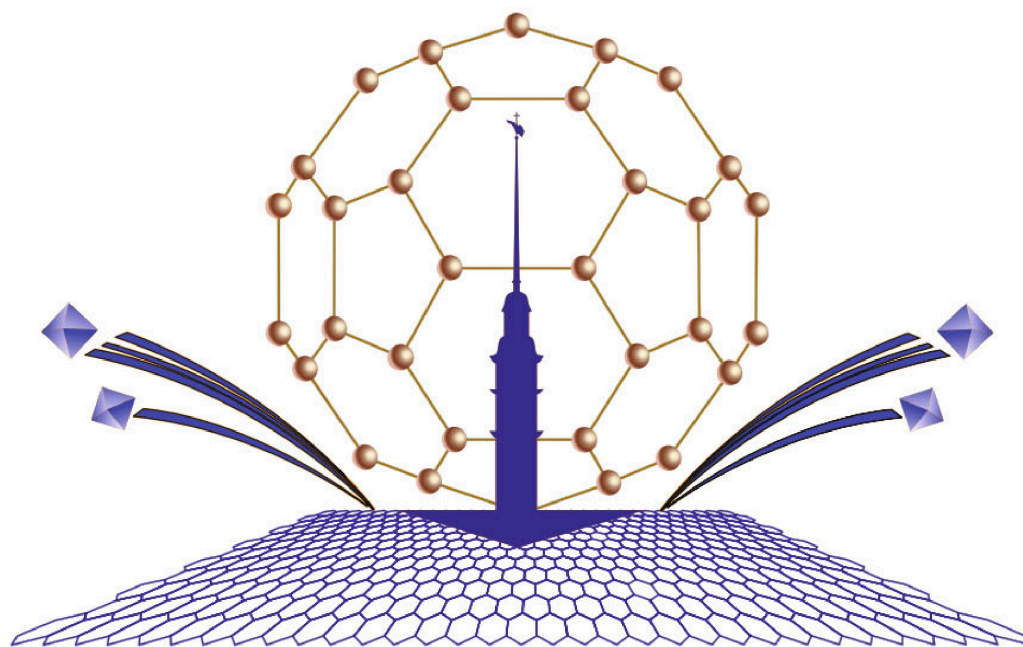


Международная конференция Нанюуглерод и Алмаз

Сборник тезисов докладов



НцА'2024

1 — 5 июля, 2024
Санкт-Петербург, Россия

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
НАНОУГЛЕРОД И АЛМАЗ
НИА'2024**

**Школа-конференция молодых ученых
НАНОУГЛЕРОД И АЛМАЗ
ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ
И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ**

Сборник тезисов докладов

Санкт-Петербург
Медиапапир
2024

УДК 546.26
ББК 24.121.41
М43

Международная конференция «Нанюглерод и Алмаз» (НиА'2024). Школа-конференция молодых ученых «Нанюглерод и Алмаз. Получение, свойства, применения и методы диагностики»: Сборник тезисов докладов. — СПб.: Медиапипр, 2024. — 290 с.

Сборник тезисов докладов Международной конференции «Нанюглерод и Алмаз» (НиА'2024, 1–5 июля 2024 г., Санкт-Петербург, Россия) и лекций Школы-конференции молодых ученых «Нанюглерод и Алмаз. Получение, свойства, применения и методы диагностики» (3 июля 2024 г., Санкт-Петербург, Россия) содержит тезисы докладов, представленных на Международную конференцию «Нанюглерод и Алмаз» (НиА'2024) — площадку обмена информацией о последних достижениях в области создания, исследования и применения углеродных наноструктур и алмазов. Даты проведения конференции 1–5 июля 2024 г. В рамках конференции НиА'2024 организована однодневная Школа-конференция молодых ученых «Нанюглерод и Алмаз. Получение, свойства, применения и методы диагностики». Дата проведения школы 3 июля 2024 г.

Рабочий язык Конференции и Школы — русский.

ISBN 978-5-00110-437-7

© Коллектив авторов, 2024

© Медиапипр, 2024

Организаторы

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования и науки
Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет имени Ж.И. Алфорова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)

Научный руководитель конференции

Вуль Александр Яковлевич Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе,
Санкт-Петербург

Программный комитет

Дидейкин	Председатель , Физико-технический институт
Артур Ториевич	им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Трофимук	Секретарь , Физико-технический институт
Андрей Дмитриевич	им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Бражкин	Институт физики высоких давлений
Вадим Вениаминович	им. Л.Ф. Верещагина РАН, Троицк
Букалов	Институт элементоорганических соединений
Сергей Сергеевич	им. А.Н. Несмеянова, Москва
Булычев	Московский государственный университет
Борис Михайлович	им. М.В. Ломоносова, Москва
Вихарев	Институт прикладной физики
Анатолий Леонтьевич	им. А.В. Гапонова-Грехова РАН, Нижний Новгород
Возняковский	ФГУП НИИ синтетического каучука
Александр Петрович	им. С.В. Лебедева, Санкт-Петербург
Долматов	ФГУП СКТБ "Технолог", Санкт-Петербург
Валерий Юрьевич	
Еременко	Институт общей и неорганической химии
Игорь Леонидович	им. Н.С. Курнакова РАН, Москва
Кидалов	Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе,
Сергей Викторович	Санкт-Петербург
Козырев	НИУ «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург
Сергей Васильевич	
Коробов	Московский государственный университет
Михаил Валерьевич	им. М.В. Ломоносова, Москва

Кузнецов Владимир Львович	Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Новосибирск
Лебедев Василий Тимофеевич	Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Гатчина
Лермонтов Сергей Андреевич	Институт физиологически активных веществ РАН, Черноголовка
Мурин Игорь Васильевич	Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
Овчинников Евгений Витальевич	Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, Гродно, Беларусь
Озерин Александр Никифорович	Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН, Москва
Окотруб Александр Владимирович	Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Новосибирск
Прууэл Эдуард Рейнович	Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск
Ральченко Виктор Григорьевич	Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва
Рожкова Наталья Николаевна	Институт геологии Карельского научного центра РАН, Петрозаводск
Чвалун Сергей Николаевич	РНИЦ "Курчатовский Институт", Москва
Чернозатонский Леонид Александрович	Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, Москва
Шнитов Владимир Викторович	Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург

Организационный комитет

Кидалов Сергей Викторович	Председатель , Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Брунков Павел Николаевич	Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Мухин Иван Сергеевич	Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет им. Ж.И. Алферова РАН, Санкт-Петербург
Шевчик Андрей Павлович	Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург
Прууэл Эдуард Рейнович	Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск
Возняковский Алексей Александрович	Заместитель председателя , Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Воробьёва Ирина Владимировна	Секретарь , Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
Труханова Кристина Александровна	Помощник секретаря , Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург

Понедельник 1 июля	8.30–17.00	Регистрация участников
	9.00– 9.20	Открытие
	9.20–11.00	Сессия: «Синтетические алмазы»
	11.00–11.20	Кофе
	11.20–13.00	Сессия: «Алмазы CVD»
	13.00–14.20	Большой кофейный перерыв
	14.20–16.00	Сессия: «Центры окраски в алмазах»
	16.00–16.20	Кофе
	16.20–18.00	Сессия: «Алмазные наночастицы»
	18.00–18.20	Кофе
18.20–19.50	Стендовая сессия 1: «Синтез и свойства алмазов. Углеродные нанотрубки»	
Вторник 2 июля	9.20–11.00	Сессия: «Углеродные нанотрубки»
	11.00–11.20	Кофе
	11.20–13.00	Сессия: «Углеродные нанотрубки»
	13.00–14.20	Большой кофейный перерыв
	14.20–16.00	Сессия: «Графен и его производные»
	16.00–16.20	Кофе
	16.20–18.00	Сессия: «Графен и его производные»
19.00–21.00	Вечер встречи участников	
Среда 3 июля	9.00– 9.15	Открытие Школы - конференции молодых учёных
	9.15–10.45	Лекции 1-2
	10.45–11.10	Кофе
	11.10–12.40	Лекции 3-4
	12.40–14.00	Большой кофейный перерыв
	14.00–15.30	Лекции 5-6
	15.30–15.50	Кофе
	15.50–18.00	Краткие устные доклады молодых учёных
18.00–19.30	Стендовая сессия 2: «Фуллерены. Графен и его производные»	
Четверг 4 июля	9.20–11.00	Сессия: «Фуллерены»
	11.00–11.20	Кофе
	11.20–13.00	Сессия: «Углеродные наноструктуры»
	13.00–14.20	Большой кофейный перерыв
	14.20–16.00	Сессия: «Углеродные наноструктуры»
	16.00–16.20	Кофе
16.20–18.00	Стендовая сессия 3: «Углеродные наноструктуры. Применение нанокристаллических материалов и алмазов в технологиях, биологии и медицине»	
Пятница 5 июля	9.20–11.00	Сессия: «Применение углеродных наноструктур и алмазов»
	11.00–11.40	Большой кофейный перерыв
	11.40–13.20	Сессия: «Применение углеродных наноструктур и алмазов»
	13.20–14.50	Дискуссия: «Перспективы производства и применения углеродных наноструктур и алмазов в технологии и медицине»
14.50–15.20	Награждение победителей конкурса работ молодых учёных и закрытие конференции	

Научное издание

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
НАНОУГЛЕРОД И АЛМАЗ
НИА'2024**

**Школа-конференция молодых ученых
НАНОУГЛЕРОД И АЛМАЗ
ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ
И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ**

Сборник тезисов докладов

Редакторы: *А. Т. Дидейкин, А. Д. Трофимук*

Дизайн и верстка: *В. И. Сиклицкий*

Подписано в печать 17.06.2024. Формат 60×84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 16,86. Тираж 250. Заказ 117.

Выпущено ООО «Медиапапир»
с готового оригинал-макета, предоставленного заказчиком.
194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 28, литера А,
помещ. 3-н, ком. 184, 185, 188, 192, 193, 194. Тел.: (812) 987-75-26
mediapapir@gmail.com www.mediapapir.com www.mediapapir.ru

Содержание

Приглашенные докладчики		
П1-1-01	Екимов Е.А. Синтез наноалмазов в гетероуглеродных системах	8
П1-1-02	Лобаев М.А. Алмазные структуры легированные бором и фосфором	9
П1-1-03	Власов И.И. Сенсоры температурных полей и источники одиночных фотонов на основе флуоресцирующих наноалмазов	10
П1-1-04	Долматов В.Ю. Детонационные наноалмазы: опыт производства и технологии применения	11
И2-2-01	Кузнецов В.Л. Синтез многостенных углеродных нанотрубок в реакторах с псевдооживленным слоем	12
И2-2-02	Окотруб А.В. Химические реакции неорганических соединений во внутренних полостях углеродных нанотрубок	13
И3-2-02	Возняковский А.П. Малослойный графен: получение методом СВС, морфометрия, свойства и применения	14
И3-2-04	Димиев А.М. Химия оксида графена. Проектирование структур графен-металл	15
И4-4-01	Букалов С.С. Молекулярная подвижность и фазовые превращения в пластическом фуллерене C ₆₀	16
И4-4-02	Герасименко А.Ю. Углеродные каркасные наноматериалы на основе углеродных нанотрубок и графена для электроники и биоэлектроники	17
И5-5-01	Лермонтов С.А. Аэрогели на основе углеродных материалов	18
И5-5-02	Лебедев В.Т. Функциональные магнитные и флуоресцентные наноструктуры на алмазных платформах	19
Лекции Школы-Конференции молодых учёных «Наноуглерод и Алмаз. Получение, свойства, применения и методы диагностики»		
У3-01	Бражкин В.В. Углерод во Вселенной, на Земле и в лаборатории	22
У3-02	Насибулин А.Г. Однослойные углеродные нанотрубки: от синтеза к применениям	23
У3-03	Кульвельс Ю.В. Метод малоуглового рассеяния нейтронов для исследования наноуглеродных структур и материалов	24
У3-04	Тен К.А. Метод малоуглового рассеяния рентгеновского синхротронного излучения. Или как измерить размер углеродных наночастиц за времена меньше 1 нс	25
У3-05	Семёнов Э.И. Применение малослойных графенов в ветеринарной токсикологии и радиобиологии	26
У3-06	Федосеева Ю.В. Мезопористые углеродные материалы: получение и химическая модификация, структура, свойства и перспективные области применения	27
Устные доклады		
О1-1-01	Шахов Ф.М. Люминесцентные и магнитные характеристики алмазов, выращенных при высоком давлении с использованием никеля	30
О1-1-02	Баранов А.В. Люминесценция центров окраски в синтетических алмазах: эффекты электрон-колебательного взаимодействия	31
О1-1-03	Винс В.Г. Радиационные дефекты в алмазах типа Ib	32
О1-1-04	Буга С.Г.	33

	Электролюминесценция NV-центров алмаза при температурах 450-680°C	
01-1-05	Большаков А.П. Синтез крупных монокристаллов алмаза в СВЧ-плазме в многокомпонентных газовых смесях	34
01-1-06	Горбачев А.М. Исследование центров окраски в CVD алмазе	35
01-1-07	Снигирев А.А. Алмазная преломляющая рентгеновская оптика	36
01-1-08	Каган М.С. Проводимость пленок монокристаллического алмаза с бором	37
01-1-09	Богданов К.В. Многофункциональные алмазные наночастицы архитектуры ядро/оболочка для локальной флуоресцентной визуализации, фототермической терапии и термометрии	38
01-1-10	Куулар В.И. Основные свойства гидрированных детонационных наноалмазов	39
01-1-11	Швидченко А.В. Структура алмазных наночастиц динамического синтеза	40
01-1-12	Городецкий Д.В. Каталитическая трансформация поверхности алмаза при температурном отжиге	41
02-2-02	Квашнин Д.Г. Управление хиральностью ОУНТ для создания наноэлектронных устройств	42
02-2-03	Москвитина Е.Н. Сравнительное исследование противомикробной активности наноструктурированных углеродных материалов	43
02-2-04	Рагинов Н.И. Формирование пленок ОУНТ заданной геометрии для электронных и оптических приложений	44
02-2-05	Борознин С.В. Влияние атомов замещения на электронные свойства углеродных нанотрубок	45
02-2-06	Серебrenникова С.И. Пирозлектрическое управление проводимостью канала из однослойных углеродных нанотрубок	46
02-4-09	Кицюк Е.П. Компактные ИК-излучатели на основе пленок УНТ	47
03-2-07	Панин Г.Н. Мемристорные наноструктуры на основе фазового перехода биграфен/диаман	48
03-2-08	Кононенко О.В. Транспортные свойства многослойного твист графена	49
03-2-09	Галль Н.Р. Фазовые переходы и электронные свойства многослойных графеновых пленок на металлах	50
03-2-10	Гребёнкина М.А. Взаимосвязь магнитных свойств фторированных графитов и организации фтора вдоль слоёв материала	51
03-2-11	Брусьюк В.В. Расшифровка ИК спектра оксида графена	52
03-2-12	Иони Ю.В. Сорбционные свойства оксида графена с различным содержанием кислорода	53
03-5-05	Коробов М.В. Оксиды графена, как сорбенты для очистки и разделения жидкостей: физико-химическое исследование.	54
04-4-01	Бражкин В.В. Трёхмерная полимеризация фуллерита C ₆₀ при сверхвысоких давлениях	55
04-4-02	Хорьков К.С. Новые аллотропные формы углерода в лазерном эксперименте – от карбина до поверхностных и объёмных конфигураций разной топологии	56
04-4-03	Яшенкин А.Г. Рассеяние Бриллюэна-Мандельштама в слабо неупорядоченных нанокристаллах	57
04-4-04	Вервальд А.М.	58

	Этапы синтеза сверхъярких углеродных точек из лимонной кислоты и этилендиамина: ИК-спектроскопия	
04-4-05	Хохлачев С.П. Применение 3D печати в технологии углеродных адсорбентов	59
04-4-06	Чернозатонский Л.А. Алмазоподобные 2D квазикристаллы – их атомные структуры и свойства	60
04-4-07	Чурилов Г.Н. Термоокисление углеродного конденсата, содержащего палладий	61
04-4-08	Мосенков С.И. Сравнительное исследование аморфного углерода в наноструктурированных углеродных материалах	62
04-4-10	Гасилова Е.Р. Допированные азотом углеродные точки, полученные из растворов олигохитозана	63
04-4-11	Елецкий А.В. Полимерные композиты с присадкой наноглерода	64
05-2-01	Голубцов Г.В. Композитные материалы на основе многослойных углеродных нанотрубок и оксидов переходных металлов: синтез, структура и электрокаталитические свойства	65
05-5-01	Овчинников Е.В. Криогенная обработка алмазоподобных вакуумных покрытий	66
05-5-02	Набиуллин И.Р. Алмазные поликристаллические резцы для буровых долот	67
05-5-03	Приходько Д.Д. Исследование фоновых концентрации бора и азота в CVD алмазе при помощи эффекта Холла	68
05-5-04	Шэнь Т. Комплексы наноалмазов с лекарственными средствами для ксеногенных протезов сердечного клапана	69
05-5-06	Кульвелис Ю.В. Новые композитные протонпроводящие мембраны с наноглеродными наполнителями	70
Стендовые доклады тематики 1: Синтез и свойства алмазов.		
P1-1-01	Трофимук А.Д. Как получить сверхмалые бездефектные наноалмазы?	72
P1-1-02	Соломникова А.В. Особенности внедрения примеси бора в синтезированный монокристаллический алмаз по различным кристаллографическим направлениям	73
P1-1-03	Алексеев Н.И. Траектории снижения давления и температуры в технологии синтеза алмазов НРНТ, оптимальные для их сохранения	74
P1-1-04	Буга С.Г. Локальная сверхпроводимость алмазов легированных азотом	75
P1-1-05	Кондрина К.М. Коллоидные свойства сильнолегированных бором наноалмазов	76
P1-1-06	Каля И.Е. Люминесцентные свойства вольфрам содержащих комплексов в алмазной матрице	77
P1-1-07	Кондрина К.М. Влияние кислорода на синтез и свойства легированных бором микро- и наноалмазов	78
P1-1-08	Сигалаев С.К. Графитизация нано и микроуглеродных частиц	79
P1-1-10	Харламова А. Влияние температурного отжига на структуру алмазной пластины с дефектами роста	80
P1-1-11	Кашкаров А.О. Морфология детонационного углерода в продуктах детонации взрывчатых составов на основе БТФ	81
P1-1-12	Яковлева В.В. Сканирующая NV-спектроскопия природных алмазов и их скрытокристаллических агрегатов	82

P1-1-13	Скоморохов А.М. ОДМР NV-центров в алмазе в линейно поляризованном свете	83
P1-1-14	Иржевский К.А. Термохимическая полировка монокристаллических HPHT алмазных подложек: шероховатость и морфология поверхности	84
P1-1-15	Ручкин И.А. Влияние детонационных наноалмазов на температуру синтеза и свойства HPHT алмазов без металлов-катализаторов	85
P1-1-16	Лебеденко А.В. Анализ поверхности поликристалла CVD алмаза до и после термохимической шлифовки	86
P1-1-17	Елисеев А.П. Оценка концентрации нейтральных NV комплексов методами оптической абсорбционной спектроскопии	87
P1-1-18	Костин А.А. Спектроскопия монокристаллических алмазных пластин	88
P1-1-19	Шахов Ф.М. Магнитные характеристики алмазов, синтезированных в сверхкритической жидкости состава C-O-H-B при высоком давлении и температуре	89
P1-1-21	Грудинкин С.А. Многочастотные источники излучения на основе CVD-алмазных частиц с оптически активными центрами	90
P1-1-22	Чернодубов Д.А. Влияние эффекта фононной фокусировки на теплопроводность алмаза	91
P1-1-23	Лебедев В.Ф. Особенности суперлюминесценции в HPHT алмазе	92
P1-1-24	Башарин А.Ю. Алмаз раскрывает возможности жидкого углерода	93
P1-1-25	Волкова А.В. Устойчивость водных золь легированных бором HPHT-наноалмазов	94
P1-1-26	Тарелкин С.А. Алмазный преобразователь энергии бета-распада на основе p-i-n структуры с легированием бором и азотом	95
P1-1-27	Васильев Е.А. Модель 720 нм суперлюминесценции в HPHT алмазе	96
P1-1-28	Голованов А.В. Алмазные мембраны толщиной от 10 мкм на толстом основании	97
P1-1-29	Чижикова А.С. Ядерная магнитная релаксация в алмазных наночастицах с поверхностью, модифицированной ионами Mn 2+	98
P1-1-30	Разгулов А.А. Природа температурного уширения и сдвига бесфононных линий GeV и SnV центров в алмазе	99
P1-1-31	Разгулов А.А. Влияние гидростатического давления на энергии колебательных мод SiV и GeV центров в алмазе	100
P1-1-32	Труханова К.А. Гидрозоли детонационного алмаза с размерами частиц < 3 нм и узким распределением по размерам: от идеи к количественным выходам	101
P1-1-33	Петров Е.А. Поликристаллические наноалмазы детонационного синтеза	102
P1-1-34	Петров Е.А. Наноалмазы детонационного синтеза	103
P1-1-35	Наговицын К.М. Синтез и оптическая спектроскопия HPHT алмазных монокристаллов	104
P1-1-36	Кан В.Е. Прецизионная полировка и исследование поверхности алмаза	105
P1-1-37	Литасов К.Д. Нано- и микрокристаллический алмаз из метеоритов: сравнение с синтетическими алмазами	106

P1-1-38	Мальшев В.В. Анализ спектров комбинационного рассеяния наноалмазов на основе шестикомпонентной модели	107
Стендовые доклады тематики 2: Углеродные нанотрубки.		
P2-1-01	Созыкин С.А. Машинообучаемый потенциал Li-C для наноматериалов	110
P2-1-02	Борознина Н.П. Исследование сенсорного взаимодействия гранично и поверхностно модифицированных УНТ в отношении углеродосодержащих молекул	111
P2-1-03	Запороцкова И.В. Композитный материал на основе полиамида PA-6, модифицированного углеродными нанотрубками: физико-механические свойства и механизм образования	112
P2-1-04	Соболева О.И. Исследование процесса генерации тока при деформации легированных азотом углеродных нанотрубок для разработки высокочувствительных сенсоров	113
P2-1-05	Полывянова М.Р. Изготовление верхнего электрода для наногенератора на основе легированных азотом углеродных нанотрубок	114
P2-1-06	Запороцков П.А. Углеродные нанотрубки, модифицированные атомами меди: механизмы взаимодействия и особенности строения	115
P2-1-07	Борознин С.В. Углеродные нанотрубки, модифицированные бором – фильтр ядовитых газов	116
P2-1-08	Савельев М.С. Нелинейные оптические свойства и диспергирование одностенных углеродных нанотрубок	117
P2-1-09	Ворфоломеева А.А. Влияние кислотной обработки однослойных углеродных нанотрубок на взаимодействие с фосфором и литием	118
P2-1-10	Арутюнян Н.Р. Упорядоченные одномерные структуры йода, сформированные в матрице ориентированных нанотрубок	119
P2-1-11	Соколовский Д.Н. Импедансная спектроскопия углеродных нанотрубок при высоких давлениях	120
P2-1-12	Чефранов А.А. Исследование влияния напряжения смещения при выращивании вертикально ориентированных углеродных нанотрубок методом PECVD	121
P2-1-13	Кицюк Е.П. Оптические характеристики массивов МУНТ	122
P2-1-15	Хасков М.А. Влияние серы на выход и морфологию длинных углеродных нанотрубок	123
P2-1-16	Гуань С. Сравнительное исследование диэлектрических свойств полимерных композитов с титанатом бария, модифицированным различными видами нанотрубок	124
P2-1-17	Вильданова А.Р. Новый подход к получению никелевых нанопроводов внутри углеродных нанотрубок	125
P2-1-18	Шестакова В.С. Использование водорода в качестве промотора роста однослойных углеродных нанотрубок на основе CO	126
P2-1-19	Гарипов Р.Р. Влияние внешних электрических полей на процессы формирования перколяционной структуры в композиционных материалах	127
P2-1-20	Гарипов Р.Р. Визуализация распределения углеродных нанотрубок в полимерных средах электрическими методами атомно-силовой микроскопии	128
Стендовые доклады тематики 3: Графен и его производные.		
P3-3-01	Созыкин С.А. Адсорбция атранов на двумерном карбиде кремния: роль дефектов структуры	130
P3-3-02	Комаров И.А.	131

	Исследование смачивания ПЭТ-подложек многокомпонентными дисперсиями оксида графена	
РЗ-3-03	Посредник О.В. Адсорбция органической макромолекулы на графене со щелью в электронном спектре	132
РЗ-3-04	Чумакова Н.А. Количественная характеристика внутренней структуры мембран из оксида графена по данным метода спинового зонда и сканирующей электронной микроскопии	133
РЗ-3-06	Федоров А.С. Свойства плазмонов с переносом заряда на графене	134
РЗ-3-07	Кедало Е.М. Исследование процесса каталитического разложения метана на краю графена	135
РЗ-3-09	Сафаргалиев Р.Ф. Формирование квазикристаллической пленки на границе раздела «углеводород-графеновый нанофлюид»	136
РЗ-3-10	Прыткова А.В. Платиновые катализаторы на гибридных углеродных носителях	137
РЗ-3-11	Чермашенцев Г.Р. Аналитические системы для хемилюминесцентного определения активных форм азота и ингибиторов свободнорадикальных реакций на примере оксида графена	138
РЗ-3-12	Ратова Д.-М.В. Использование ИК-НПВО спектроскопии для анализа кислотно-основных свойств поверхности оксида графена	139
РЗ-3-14	Рыбкин А.Г. Спектроскопические особенности двумерного магнетизма в графене и нижележащем монослое золота	140
РЗ-3-15	Гогина А.А. Интеркаляция золота под различные реконструкции поверхности 6H-SiC(0001)	141
РЗ-3-16	Комлина С.В. Исследование смачиваемости композитных медь-графеновых поверхностей	142
РЗ-3-17	Рыбкина А.А. Влияние интеркаляции атомов Pt на электронную и спиновую структуру графена на SiC(0001)	143
РЗ-3-18	Шашков С.Н. Рамановская микроскопия углеродных материалов	144
РЗ-3-19	Галялтдинов Ш.Ф. Расширенный частично окисленный графит как перспективный материал для сорбции красителей	145
РЗ-3-20	Бетке И.А. Разработка графенового анализатора мелкодисперсных сред	146
РЗ-3-21	Конченков В.И. Исследование теплопроводности черного фосфорена методом классической молекулярной динамики с использованием обучения сверточной нейронной сети SchNetPack	147
РЗ-3-23	Мешеряков А.А. Исследование проницаемости пористой среды с периодическим распределением графеновых листов на стенках каналов	148
РЗ-3-24	Янкова Т.С. Кислотность воды, интеркалированной оксидом графита, по данным метода спинового зонда	149
РЗ-3-25	Иванов А.В. Влияние условий получения мультиграфеновых материалов на их сорбционные и поверхностные свойства	150
РЗ-3-26	Михеев К.Г. Электрические характеристики лазерно-индуцированного графена	151
РЗ-3-27	Лукьянов М.Ю. Функционализация восстановленного оксида графена путём добавления полимеров: механизмы и применение	152
РЗ-3-28	Бутко В.Ю. Сенсорный отклик и верхний предел емкости для случая водного интерфейса графена	153
РЗ-3-29	Рожков М.А. Упругие характеристики псевдо-графеновых кристаллов	154

Р3-3-31	Богомолова А.И. Влияние структуры графена, синтезированного методом ХОГФ, и подложки на его сенсорные свойства	155
Р3-3-32	Толмачева Е.А. Влияние УФ-функционализации графена частицами серебра на фотопроводимость	156
Р3-3-33	Бадикова П.В. Циркулярный фотогальванический эффект в анизотропной графеновой сверхрешетке в присутствии постоянного электрического поля	157
Р3-3-34	Саламатов Ю.А. Гидрирование тонких плёнок ниобия, покрытых графеном	158
Р3-3-35	Аствацатуров Д.А. Фазовое состояние полярных жидкостей в межслоевом пространстве оксида графита и мембран из него, по данным метода ЭПР	159
Р3-3-36	Демин В.А. Влияние гидрирования и фторирования на структуру и свойства муарового биграфена	160
Р3-3-37	Горохов Г.В. Электромагнитные свойства допированного графена в терагерцовом диапазоне частот	161
Р3-3-38	Кондрашов И.И. Графен с нитридом бора в гетероструктурах	162
Р3-3-39	Куулар В.И. Механизм присоединения молекулы сульфаниловой кислоты к оксиду графена	163
Р3-3-40	Лебедев С.П. Формирование квази-свободного монослойного графена методом интеркаляции водорода в установке сублимационной эпитаксии	164
Р3-3-41	Гурьянов К.Е. Влияние химического состава оксида графена на микроструктуру и транспортные свойства мембран на его основе	165
Р3-3-43	Лесных А.А. Исследование микроструктуры оксида графена с использованием полуэмпирических квантовых расчетов	166
Р3-3-44	Дивицкая Д.А. Получение мультиграфеновых материалов с гидрофобным покрытием на основе органозамещенных силанов	167
Р3-3-48	Борисенко Д.П. Рост монокристаллов графена на медном катализаторе методом CVD	168
Р3-3-49	Титова С.И. Покрытия на основе малослойного графена, синтезированные методом химической сшивки	169
Р3-3-50	Подложнюк Н.Д. Прочностные и теплофизические свойства композитов состава полилактид-малослойный графен	170
Р3-3-51	Подложнюк Н.Д. Композиционные материалы на основе эпоксидных смол модифицированные малослойным графеном	171
Р3-3-52	Богачёва Е.А. Сорбционные свойства магниточувствительного малослойного графена в отношении модельных красителей	172
Р3-3-53	Богачёва Е.А. Влияние малослойного графена на физиологическую активность разосферных микроорганизмов	173
Р3-3-55	Башарин А.Ю. Образование борированной углеродной пены при паровом взрыве смеси жидких бора и углерода	174
Стендовые доклады тематики 4: Углеродные наноструктуры и фуллерены		
Р4-3-01	Синица А.С. Моделирование образования икосаэдрического фуллерена C_{60} за счет миграции и слияния sp-атомов	176
Р4-3-03	Соколовский Д.Н. Влияние высокого давления на структуру и электрические свойства кристаллов фуллерена C_{70}	177
Р4-3-04	Курмашева Р.А. Изучение взаимодействия аддуктов фуллера C_{60} с арилуглеводородным рецептором	178
Р4-3-05	Андреев С.М.	179

	Облегченный синтез аддуктов фуллерена C ₆₀ с аминокислотами	
P4-3-06	Герасимов В.И. Атлас фуллеренов – исследование 1812 изомеров фуллерена C ₆₀	180
P4-3-07	Авдеев М.В. Кинетика агрегации фуллерена C ₆₀ в полярном растворителе при экстракции из раствора низкой полярности	181
P4-4-01	Елесина В.И. Ni@C каталитический носитель для Pd/PdO	182
P4-4-02	Синица А.С. Моделирование спонтанного образования новых углеродных макромолекул при удалении водорода ударами электронов	183
P4-4-03	Полякова П.В. Исследование методом молекулярной динамики влияния атомной укладки графина на его упругие свойства	184
P4-4-04	Рягузов А.П. Влияние условий синтеза на структуру и оптические свойства a-C:H пленок	185
P4-4-05	Ушакова Е.В. Углеродные наночастицы с оптическими переходами в красной области спектра	186
P4-4-06	Зиятдинов А.М. Наноструктурированные производные оксида графена	187
P4-4-07	Попов А.М. Ячейка памяти на основе углеродного наноруллона	188
P4-4-08	Леваев А.Н. Условия возникновения углеродных наноструктур в пламени	189
P4-4-09	Бекмурат Ф. Исследование локальной структуры DLC пленок с наночастицами иридия рамановской спектроскопией	190
P4-4-10	Бекмурат Ф. Исследование электронных свойств аморфных DLC<Ir> пленок	191
P4-4-11	Арефина И.А. Исследование влияния химической обработки поверхности углеродных точек на их флуоресценцию	192
P4-4-12	Чурилов Г.Н. Плазменная обработка графита – основа высокого выхода металлофуллеренов	193
P4-4-13	Грудинкин С.А. Электронная микроскопия углеродных наностенок, полученных методом высокочастотного магнетронного распыления	194
P4-4-14	Нельсон Д.К. Влияние водородного показателя среды на флуоресценцию углеродных наноточек на основе красителя Нильский красный	195
P4-4-15	Баграмов Р.Х. Синтез в условиях высоких давлений наночастиц Fe-C и Fe-N, покрытых углеродными графитовыми оболочками	196
P4-4-16	Корепанова А.А. Оптические свойства Nлегированных углеродных точек в различных растворителях	197
P4-4-17	Хлебановский Н.А. Детонационный синтез наночастиц металлов и изучение их морфологии	198
P4-4-18	Грекова А.А. Электронный транспорт в резонансно-туннельных композитных диаманоподобных наноструктурах	199
P4-4-19	Тихомирова Г.В. Трансформация фаз углеродных материалов под действием высоких давлений	200
P4-4-20	Куприянов Г.А. Генетические алгоритмы для обучения нейронных сетей при создании оптических углеродных наносенсоров ионов металлов	201
P4-4-21	Елесина В.И. Получение и электрокаталитические свойства Pd@PdO/C	202
P4-4-22	Мадисон А.Е.	203

	Самодуальные алмазоподобные кластеры	
P4-4-23	Гринченко А.Е. Высокоактивные углеродные микро-мезопористые структуры для крио-сорбционных систем долговременного хранения сжиженного природного газа	204
Стендовые доклады тематики 5: Применения наноуглеродных наноструктур и алмазов.		
P5-4-01	Шавелкина М.Б. Биочернила для активации сенсоров	206
P5-4-02	Мисиюк Ф.Ю. Радиопоглощающие композитные материалы на основе AgNi сплава и многослойных углеродных нанотрубок	207
P5-4-03	Гудыма Т.С. Карбидоборный синтез керамики V_4C-TiB_2 и V_4C-ZrB_2 с использованием нановолокнистого углерода	208
P5-4-04	Сосновских Л.Е. Сорбционное удаление различных загрязнителей из водных сред с помощью некоторых наноуглеродных материалов	209
P5-4-05	Вольнец Н.И. Алмазные мембраны для ТГц спектроскопии биологических объектов	210
P5-4-06	Головахин В. Методика приготовления газовых сенсоров на базе углеродных нановолокон	211
P5-4-07	Заворин А.В. Получение композитов на основе МУНТ и кремния для применения в качестве анодного материала и армирующего компонента	212
P5-4-08	Сафина Л.Р. Упрочнение поверхности никеля нанопокрытием на основе графена: атомистическое моделирование	213
P5-4-09	Запороцкова И.В. Углеродные нанотрубки как новый компонент в составе лекарственного покрытия медицинских стентов: механизм взаимодействия и технология создания	214
P5-4-10	Риоева А.Г. Антикоррозийное действие олеогелей модифицированных детонационными наноалмазами	215
P5-4-11	Исакова А.А. Исследование токсичности наноалмаза <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>	216
P5-4-12	Гриценко Л.В. Электрохимические свойства наноструктур ZnO/GO	217
P5-4-13	Кангина О.А. Сравнение адсорбционных свойств активированных углей из растительного сырья по отношению к анионным поверхностно-активным веществам	218
P5-4-14	Лукина И.Н. Разработка композиционных материалов с включениями наноструктурного углерода для скользящих электроконтактов	219
P5-4-15	Долматов В.Ю. Влияние алмазосодержащей добавки и катализаторов на скорость, температуру горения и полноту сгорания аэрозольных огнетушащих составов (АОС)	220
P5-4-17	Эйдельман Е.Д. Теплопроводность наножидкости модифицированной материалом состава детонационные алмазные наночастицы-углеродные нанотрубки	221
P5-4-18	Сигалаев С.К. Поликристаллические алмазные плёнки для высокотемпературных датчиков давления	222
P5-4-19	Овчинников А.Е. Структура полиолефинов, модифицированных графеноподобными частицами	223
P5-4-20	Загузина А.А. Материалы на основе MoS_2 и rGO для анодов Li- и Na-ионных аккумуляторов	224
P5-4-21	Загузина А.А. Влияние легирования Co материалов на основе MoS_2 и rGO в НИА	225
P5-4-22	Нищаклова А.Д.	226

	Контролируемое диспергирование Ni на N-ПУМ для стабильного и селективного получения H ₂ из газообразной муравьиной кислоты	
P5-4-23	Ашкинази Е.Е. Мультислойный рост алмазной пленки MCD/NCD на модели фрезы из сплава WC-Co в микроволновой плазме	227
P5-4-24	Каюмова А.С. Влияние длительности электрохимического осаждения оксида графена на фотокаталитическую активность наностержней TiO ₂	228
P5-4-25	Смирнов А.Н. Особенности функционализации графена в биосенсорах	229
P5-4-26	Возняковский А.П. Нанокристаллические материалы как адсорбенты урана-238	230
P5-4-27	Ларионова Н.С. Влияние формы углерода на формирование MAX-фазы Ti ₃ SiC ₂ методом CVC	231
P5-4-28	Ларионова Н.С. Использование углеродных нанотрубок при получении MAX-фазы Ti ₃ SiC ₂ методом CVC	232
P5-4-29	Лебедев В.Т. Электрохимические свойства и структура мембран с наноалмазами	233
P5-4-30	Конобеева Н.Н. Моделирование динамики предельно коротких импульсов в полимерном композите с металлическими наночастицами	234
P5-4-31	Томская А.Е. Синтез углеродных точек для применения в OLED	235
P5-4-32	Жукова М.Н. Композитный полимер, наполненный углеродными нанотрубками и металлическими микрочастицами после обработки кислородной плазмой	236
P5-4-33	Аракелян С.М. 1-D наноструктуры в лазерном эксперименте – фазовые состояния по аналогии с углеродными нанотрубками и двойникованием при срастке кристаллов алмазов	237
P5-4-34	Тимошенко В.О. Электронное облучение для подавления остаточной проводимости нелегированного CVD алмаза	238
P5-4-35	Приображенский С.Ю. Исследование биосенсоров на основе графена для детектирования маркеров нейродегенеративной деменции	239
P5-4-36	Литасова Е.В. Синтез супрамолекулярных комплексов C ₆₀ -белок	240
P5-4-37	Жукова М.Н. Антиотражающие полимерные композиты с углеродными наноматериалами, модифицированные кислородной плазмой	241
P5-4-38	Крючков В.А. Исследование тепловых свойств мощных полупроводниковых лазеров ближнего ИК-диапазона при различных материалах носителей лазерных чипов	242
P5-4-39	Ичкитидзе Л.П. Гибкие электропроводящие пленки на основе биосовместимого композитного наноматериала	243
P5-4-40	Мартьянов Д.Э. Формирование органоэпителиальных детонационных наноалмазов	244
P5-4-41	Дюбуа А.Б. Распространение электромагнитного излучения в графеновых структурах	245
P5-4-42	Кудрявцева А.С. Биосенсор на основе графенового транзистора для обнаружения NT-proBNP в слюне	246
P5-4-43	Кирилловичев М.В. Применение нанокристаллических материалов для молекулярно-электронных датчиков движения	247
P5-4-44	Чижикова А.С. Каталитическая активность алмазных наночастиц в конверсии <i>n</i> -гексана	248
P5-4-45	Курепин С.А.	249

	Планаризация эпитаксиальных слоев HgCdTe, выращенных на подложках CdZnTe методом жидкофазной эпитаксии	
P5-4-46	Гребёнкина М.А. Характеристика электронного транспорта гибридной углеродной sp^2/sp^3 системы на основе наноалмазов и поверхностного проводящего слоя	250
P5-4-47	Калашникова Е.И. Теплофизические свойства наножидкостей на основе воды с химически модифицированными детонационными наноалмазами	251
P5-4-48	Калашникова Е.И. Теплофизические свойства наножидкостей на основе воды модифицированные малослойным графеном	252
P5-4-49	Титова С.И. 3D-печатные фотополимеры с добавками малослойного графена, полученного в условиях СВЧ	253
P5-4-50	Липатов Е.И. N_2V^0 центры окраски алмаза для квантовых технологий	254
P5-4-51	Исакова А.А. Нанокompозиты хитозан-наноалмаз	255