

Решение
II Международной конференции молодых ученых,
работающих в области углеродных материалов

II Международная конференция молодых ученых проведена 29 – 31 мая 2019 г. и была посвящена двум, взаимосвязанным событиям: 60 лет синтеза алмаза в России и 110 лет со дня рождения академика АН СССР Л.Ф. Верещагина.

В работе конференции приняли участие 168 человек, в том числе представители России, Беларуси, Украины, Армении, США, Мьянмы, КНР, Вьетнама.

В дискуссиях приняли участие 11 докторов наук, 18 кандидатов наук, 22 студента и аспиранта.

Доклады пленарного заседания были, в основном, посвящены воспоминаниям о Л.Ф. Верещагине (доклад В.Д. Бланка «60 лет синтезу алмазов в России; 110 лет со дня рождения академика АН СССР Л.Ф. Верещагина») и развитию работ по синтезу и применениям алмаза в высоких технологиях (доклад С.А. Терентьева «Применение алмазов совершенного качества в синхротронных источниках»). Профессор Лиу Бинбин выступила с обзорным докладом о работах, ведущихся в Цзилиньском университете (Китай) «Новые упорядоченные структуры кластеров аморфного углерода, полученные под давлением из C_8H_8/C_{60} ».

Устные Сообщения на Конференции были представлены в 2-х секциях: I - «Фундаментальные и поисковые исследования» и II - «Исследования и разработка углеродных материалов», каждая из которых провела, за время проведения конференции, по 3 заседания.

Доклады на секциях и представленные в постерных сессиях сообщения можно структурировать по следующим направлениям:

1. Сверхтвердые материалы – алмаз, карбид и нитрид бора, алмазоподобный углерод ~30 %. (Отмечены доклады: Давыдов В.А. «Термические превращения органических и гетероорганических соединений при высоких давлениях и синтез различных размерных фракций высокочистых и легированных алмазов», Приходько Д.Д. «Изотопическое расщепление основного состояния акцепторного центра в легированном бором алмазе», Поляков С.Н. «Структура наноразмерных слоев бор-углерод в объеме и на поверхности легированных бором синтетических монокристаллов алмаза»; постеры: Рысаева Л.Х. «Устойчивость и деформационное поведение углеродных алмазоподобных фаз на основе графена», Угапьева С.С. «Система алмаз-лонсдейлит в якутитах: Рамановская спектроскопия, рентгенография и нейтронная дифракция»)
2. Наноглеродные материалы и композиты на их основе (наноалмаз, фуллерены, нанотрубки, волокна, графен), их синтез, исследования свойств, перспективы применения ~25 % сообщений. (Отмечены доклады: Черняк С.А. «Каталитически активные материалы на основе каркасных структур, состоящих из углеродных нанотрубок, модифицированных наночастицами переходных металлов», Рыжков И.И. «Нанопористые мембраны с углеродным покрытием для управляемого транспорта ионов», постеры: Зорин М.Ю. «Нанопорошки на основе графена и Al_2O_3 », Кузнецов Н.М. «Структура и свойства гидрозолей наноалмазов детонационного синтеза»)

3. Анализ, теоретические и модельные расчеты характеристик наноуглеродных материалов ~25 %. (Отмечены доклады: Фомин Ю.Д. «Компьютерное моделирование плавления графита и графена», Чернозатонский Л.А. «Многосвязанные биграфеновые структуры под механическими и электрическими воздействиями - управление их электронными и оптическими свойствами»; постеры: Костогруд И.А. «Влияние концентрации водорода на CVD синтез графена», Сафина Л.Р. «Взаимодействие чешуек графена с металлическими наночастицами»)
4. Технологии обработки графита, исследования при сверхвысоких давлениях и температурах, приборная часть ~20 %. (Отмечены доклады: Клеусов Б.С. «Определение температуры термообработки углеродного волокна из ПАН-прекурсора по данным рентгенофазового анализа», Сулова Е.В. «Теплофизические особенности 3D-каркасов углеродных наноструктур, полученных искровым плазменным спеканием»; постеры: Воробьева Е.А. «Ионное облучение массива углеродных нанотрубок как метод изменения их свойств», Урванов С.А. «Исследование пленок на основе УНТ в качестве материала для суперконденсаторов в водной среде»)

Впервые был проведен конкурс докладов молодых ученых в возрасте до 35 лет включительно на момент проведения конференции. Лучшие доклады отбирались председателями секций и 4 победителя конкурса определялись комиссией, состоящей из председателей секций. Эта же комиссия определила 4 лучших постерных доклада. Победители были награждены Дипломами и ценными подарками.

Победителями конкурса II Международной конференции молодых ученых, работающих в области углеродных материалов были признаны:

Победители конкурса устных докладов

<i>Малыхин Сергей Александрович (МГУ им. М.В. Ломоносова)</i>	<i>Получение и свойства монокристаллических алмазных игл пирамидальной формы с центрами окраски SiV, NV и GeV</i>
<i>Соколовский Дмитрий Николаевич (УрФУ)</i>	<i>Термоэлектрические свойства фуллерена C₇₀ при давлениях до 46 ГПа</i>
<i>Данилов Игорь Владимирович (ИФВД РАН)</i>	<i>Барические и термические зависимости упругих свойств адамантана</i>
<i>Жукова Екатерина Александровна (ТИСНУМ)</i>	<i>Комплексный термический анализ как метод идентификации и всестороннего исследования углеродных наноструктур</i>

Победители конкурса постерных докладов

<i>Разгулов Александр Александрович (МИФИ, ИФВД)</i>	<i>Влияние гидростатического давления на электронную структуру и электрон-фононное взаимодействие в комплексе кремний-вакансия в алмазе</i>
<i>Шипилов Антон Борисович (ТИСНУМ)</i>	<i>Температурные зависимости скоростей акустических волн и упругих модулей алмаза в диапазоне 4-400 К и ТКЧ⁽¹⁾ пьезоэлектрических слоистых структур Al/AlN/Mo/(100) алмаз/Me</i>

<i>Кузнецов Никита Михайлович (НИИЦ Курчатовский Институт)</i>	<i>Структура и свойства гидрозолей наноалмазов детонационного синтеза</i>
<i>Елесина Виктория Игоревна (Институт физики им. Л.В. Киренского, г. Красноярск)</i>	<i>Порошок со структурой частиц ядро Al_2O_3 – углеродная оболочка для эффективного выделения высших и эндоэдральных фуллеренов и получения нанесенных катализаторов</i>

Конференция РЕШИЛА:

1. Одобрить в основном тематику сделанных на конференции докладов.
2. Поручить Программному и Рабочему комитетам конференции обобщить замечания и предложения участников конференции и использовать их в практической работе.
3. Очередную 12-ю Международную конференцию «Углерод: фундаментальные проблемы науки, материаловедение, технология» провести в мае-июне 2020 года. Поручить Программному и Рабочему комитетам обсудить с региональными отделениями дату проведения, тематику конференции и, не позднее сентября с.г., опубликовать на сайте УГО.
4. Углеродному обществу через своих экспертов в различных государственных и коммерческих структурах содействовать продвижению проектов по перспективным направлениям разработок и программам обучения и переподготовки специалистов.
5. Поручить Программному и Рабочему комитетам рассмотреть и отобрать поступающие по материалам конференции статьи для опубликования в научных журналах России.
6. Просить Правление в процессе подготовки очередных конференций больше внимания уделять выбору направлений исследований для обсуждения с целью привлечения большего числа учёных и специалистов к участию в конференциях УГО.
7. Просить Правление УГО в период между двухгодичными традиционными конференциями регулярно проводить молодежные конференции.