

## **Итоги Всероссийской молодежной научно-технической Интернет-конференции по нанотехнологиям**

По инициативе Ульяновского государственного технического университета и поддержке РФФИ проведена I Всероссийская молодежная научно-техническая Интернет-конференция **«Новые материалы, наносистемы и нанотехнологии»** (<http://nano-world.ulstu.ru>). В конференции приняло участие более 230 молодых ученых из ведущих вузов и научных центров Российской Федерации. Во время работы конференции проведен конкурс научно-исследовательских работ.

Ориентация на высокотехнологические производства требует масштабного увеличения интеллектуального и технического потенциала России. К настоящему времени в стране сложилась определенная инфраструктура нанотехнологического направления, накоплен определенный задел как фундаментальных исследований, так технических наработок. Своевременно встает вопрос популяризации и инициирования данного направления в молодежной среде. Одним из механизмов, позволяющим молодым ученым реализовать личный научный потенциал, является проведение молодежных конференций.

Проект организации и проведения I Всероссийской молодежной научно-технической Интернет-конференции **«Новые материалы, наносистемы и нанотехнологии»** разработан в Ульяновском государственном техническом университете и получил поддержку Российского фонда фундаментальных исследований в рамках регионального проекта РФФИ №10-03-99700 (р\_г) по мероприятию «Организация российских и международных научных мероприятий на территории России».

Силами специалистов университета и Ульяновского центра трансфера технологий создан Интернет-сайт, функционально обеспечивающий режим общения участников мероприятия в формате конференции.

**Тематическими направлениями конференции** являлись:

- Материаловедение и технология создания новых материалов и наносистем;
- Нанотехнологические процессы обработки деталей и изделий;
- Развитие технологий материалов и наноматериалов на основе углерода;
- Способы получения и перспективы применения объемных наноструктурных металлов;
- Инновационные и образовательные технологии в сфере нанотехнологий и новых материалов.

Размещение работ осуществлялось в авторской редакции с возможностью постоянного доступа к материалам и редакционной правки в ходе обсуждения. Режим общения обеспечивался интерактивным функционированием системы.

На сайте конференции зарегистрировано более 230 участников, осуществлявших размещение работ и принимавших участие в дискуссиях.

Аспиранты, студенты и молодые ученые различных регионов России, в том числе Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска, Красноярска, Волгограда, Ростова-на-Дону, Ставрополя, Королева, Казани, Улан-Уде, Перми, Йошкар-Олы, Самары, Саратов и Саратовской области, Нижнего Новгорода, Чебоксар, Саранска, Ульяновска и других субъектов Российской Федерации представили свои наработки. Принимали участие как молодые ученые высших учебных заведений, так и научных организаций, например, Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН

(г. Москва), ОАО «Композит» (г. Королев), НИИ физики Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону), Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (г. Новосибирск).

Междисциплинарный подход, заложенный в основе развития нанотехнологий, обуславливает проведение комплексных исследований, вместе с тем разработки в области наносистем, наноматериалов и нанотехнологий требуют не только понимания основных теорий физики, химии, материаловедения, но и предметных знаний в узкой области специализации. Конференция позволила объединить ищущих, талантливых, активных молодых ученых и стала определенной образовательной платформой открытого обсуждения и защиты самых смелых проектов и заявлений.

Вопреки ожиданиям организаторов, предпочтение участников отдано номинации **«Материаловедение и технология создания новых материалов и наносистем»**. Особое внимание молодых ученых привлекают наноструктурные эффекты, вызванные структурными превращениями при внешних воздействиях, разработка новых функциональных материалов и покрытий, метрологическое обеспечение и, непосредственно, оценка свойств и структуры. Оказались не оставлены вниманием и фундаментальные основы нанотеорий – механизмы самоорганизации, синергетические подходы, нечетко-когнитивная технология диагностики. Участниками предложены проекты по моделированию характеристик материала на наноуровне, получению объемных наноматериалов, разработке методик и технологий в широкой области использования: гальвано-химических, биоинертных покрытий, водородвоздушных микротопливных элементов, сварочных плавящихся материалов. Отмечена высокая активность участников и умение вести конструктивную научную дискуссию.

В ходе конференции организован **Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ** «Новые материалы, наносистемы и нанотехнологии». По итогам рассмотрения 64 работ, поступивших для участия в конкурсе (<http://nano-world.ulstu.ru>), экспертным советом определены 6 лауреатов:

- **Александр Романов**, молодой ученый ОАО «Ульяновский механический завод», за работу: «Разработка многослойных ионно-плазменных покрытий для режущего инструмента, работающего на операциях точения»;
- **Александр Терешенок**, студент Ульяновского государственного технического университета, за работу: «Возможности исследования посредством сканирующей зондовой микроскопии приповерхностных слоев алюминоматричных композиционных материалов, в том числе подвергнутых интенсивной пластической деформации»;
- **Алексей Бычков**, студент Московского авиационного института (государственного технического университета), за работу: «Разработка биоинертных наноструктурированных покрытий»;
- **Екатерина Терукова**, аспирант Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета (ЛЭТИ) им. В.И. Ульянова, за работу: «Применение углеродных наноматериалов для оптимизации мембранно-электродных блоков водород-воздушных микротопливных элементов»;
- **Павел Быков**, молодой ученый ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН, за работу: «Структура и свойства алюмоматричного композиционного материала с добавлением частиц синтетического алмаза микронного и наноразмера»;
- **Сергей Турубаров**, аспирант Томского государственного университета, за работу: «Лазерно-индуцируемое фотокаталитическое разделение изотопов углерода на поверхности наночастиц».

Лауреаты конкурса **награждены медалью «За успехи в научно-исследовательской работе»**. Торжественное награждение состоялось в период работы **Молодежного инновационного форума Приволжского федерального округа**. Участники конкурса, чьи работы отмечены особым мнением экспертного совета, награждены дипломами I, II, III степени. Все авторы работ Интернет-конференции получили Свидетельства участников.

Молодежный инновационный форум Приволжского федерального округа проводился в Ульяновском государственном техническом университете в период с 12 по 14 мая при поддержке Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе и Губернатора – Председателя Правительства Ульяновской области.

**В рамках форума состоялись:** выставка и конкурс научно-технического творчества молодежи Приволжского федерального округа, Ульяновский региональный инновационный молодежный конвент, конкурсный отбор по программе «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Слет молодых ученых Ульяновской области, День технологий Microsoft, Молодежный кинофестиваль «ПРИБЛИЖЕНИЕ», круглые столы и семинары по инновационной тематике.



С большим интересом участники форума отнеслись к открытой лекции **«Богатство наномира»**, проведенной чл.-корр. РАН, д.т.н., профессором, зам. декана факультета наук о материалах МГУ им. М.И. Ломоносова **Евгением Гудилиным**. В ходе лекции увлекательно и доступно представлен обзор развития исследований в области нанодиапазона, пояснены причины «нанобума» – огромного интереса к наноразмерным объектам и их исследованию, приведены примеры

использования нанотехнологий и наноматериалов в различных отраслях промышленности и медицине, а также затронуты вопросы отношения общества к нанотехнологиям, развития российских образовательных проектов, например, Интернет – олимпиады **«Нанотехнологии – прорыв в Будущее!»**, Интернет-портала [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru), как системы дистанционной подготовки молодежи.



**Слет молодых ученых Ульяновской области**, состоявшийся в рамках Молодежного инновационного форума Приволжского федерального округа, открыл профессор Московского авиационного института (технического университета), председатель научно-методического совета «Материаловедение и технология конструкционных материалов» при Министерстве образования и науки Российской Федерации **Геннадий Фетисов**,

который прочитал открытую лекцию по нанотехнологиям и наноматериалам. В ходе лекции рассмотрены вопросы методической поддержки молодых ученых и педагогов по вопросам нанотехнологий и наноматериалов.

Желая успехов на научном поприще, с приветственным словом к участникам Интернет-конференции обратились председатель организационного комитета конференции проректор по научной работе Ульяновского государственного технического университета, д.т.н., профессор **Надежда Ярушкина** и председатель Экспертного Совета конкурса, академик РАН **Леопольд Леонтьев**.

*«Ульяновский государственный технический университет, находясь на первом месте как организация – патентодержатель, делает все возможное для развития научно-технического творчества молодежи. Грант РФФИ «Организация и проведение I Всероссийской молодежной научно-технической Интернет-конференции «Новые материалы, наносистемы и нанотехнологии» является доказательством системной работы в направлении поддержки молодых инноваторов. В свою очередь, от радно, что молодые учёные, студенты и аспиранты нашей страны используют открывающиеся возможности для самореализации. Настоящая Интернет-конференция является одним из эффективных механизмов, позволяющих добиться успехов на поприще науки и инноваций, обеспечивая содействие развитию научной и инновационной составляющей развития России, освоению новых видов наукоёмкой продукции и технологий. Данная форма взаимодействия особенно важна в интенсивно развивающихся междисциплинарных областях, таких как нанотехнологии», – отметил в приветственном обращении Академик РАН **Леопольд Леонтьев**.*

**Ульяновский центр трансфера технологий (<http://ctt.ulstu.ru>)** окажет поддержку заинтересованным участникам конференции по установлению партнерств с российскими и зарубежными организациями с целью научно-технического сотрудничества и коммерциализации технологий.

Организаторы желают всем участникам творческих успехов, планируют сохранить сформированное работой конференции сотрудничество единомышленников и приглашают всех заинтересованных лиц к взаимодействию для проведения очередного мероприятия.

Материалы конференции и контактная информация размещены на сайте <http://nano-world.ulstu.ru>.