

ИТОГИ
11-й Международной конференции
«Взаимодействие излучений с твердым телом» (ВИТТ–2015),
23-25 сентября 2015 г.

С 23 по 25 сентября 2015 года в Минске на базе физического факультета Белорусского государственного университета проходила очередная 11-я Международная конференция «Взаимодействие излучений с твердым телом» (ВИТТ-2015).

Учредителями конференции являются Белорусский государственный университет, Национальная академия наук Беларуси, Министерство образования Республики Беларусь и Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований.

Финансовую поддержку конференции оказали Белорусский государственный университет, Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, а также представительство коммандитного товарищества «АМК Management Services GmbH Co.kG» (Федеративная Республика Германия) в лице Главы представительства Федосенко Владимира Владимировича, специализирующегося на продаже высокоточного аналитического оборудования для исследования элементного, структурно-фазового состояния и физико-химических свойств поверхностных слоев материалов, в том числе обработанных ионными, электронными пучками, и ООО «БДК-РНД» в лице директора компании Кондрашова Олега Владимировича, основным направлением деятельности которого является проектирование и производство промышленного оборудования.

Работа конференции координировалась международным оргкомитетом, председателем которого является ректор БГУ, академик НАНБ Абламейко С.В., а также программным комитетом, в состав которого, кроме белорусских ученых, входят видные ученые России, Украины, Германии, Польши, Литвы, Казахстана. Для решения организационных вопросов был создан местный комитет.

На конференцию было заявлено 157 докладов, из которых программным комитетом было отобрано 7 докладов для заслушивания на пленарном заседании, 37 для заслушивания в виде устных сообщений на секционных заседаниях и 113 – предложено представить в виде стендовых докладов. Авторами докладов являются ученые из 13 стран: Германии, Литвы, Польши, Пакистана, Турции, ЮАР, Казахстана, Грузии, Армении, Узбекистана, Российской Федерации, Беларуси и Украины.

В конференции приняли участие **154** научных работника, в том числе 67 зарубежных.

Характерной особенностью настоящей конференции был тот факт, что многие доклады были представлены в соавторстве от различных организаций, в том числе из разных стран, что свидетельствует о наличии тесного научного сотрудничества в данной области между отдельными вузами, институтами и научными центрами различных организаций и государств.

Работа конференции проводилась в форме пленарных и секционных заседаний, на которых обсуждались актуальные научные и прикладные проблемы физики взаимодействия излучений с твердыми телами.

Обсуждались эффекты воздействия на твердые тела и конденсированные среды различных типов излучений и частиц: гамма-кванты, фотоны, нейтроны, электроны и ионы в широком энергетическом диапазоне от десятков эВ до десятков МэВ, а также эффекты воздействия низко- и высокотемпературной плазмы. На конференции представлено много работ, в которых проводилось комбинированное воздействие на объект исследования: ионно-ассистированное нанесение слоев; комбинированное магнетронное осаждение; ионно-электронное и ионно-плазменное воздействие. Особенностью данной конференции стало более широкое обсуждение проблем ядерной энергетики в области материаловедения, в частности вопросов применения реакторного излучения для анализа материалов, изучения их радиационной стойкости, а также разработки материалов для перспективных видов реакторов.

В работах, представленных на конференции, объектами исследования выступает широкий круг неорганических материалов, включая металлы, полупроводники, диэлектрики, а также органические полимерные материалы. Наряду с исследованиями традиционных материалов, представлены результаты исследований по воздействию различного рода излучений на сложные по составу керамики, материалы с эффектом термо-механической памяти, полимеры и ряд других материалов. Также были рассмотрены различные подходы синтеза новых материалов под действием излучений, в частности, формирование композитов на основе пористого кремния и полимерных композитов, формирование квантовых точек, а также влияние излучения на процесс кристаллизации.

Широко обсуждались в устных и стендовых докладах наноструктурированные материалы с уникальными физико-химическими свойствами, связь структурных параметров и фазового состава создаваемых наноматериалов с их механическими, трибомеханическими, электронными, оптическими и иными свойствами, методы и условия синтеза наночастиц под действием излучения.

На конференции были затронуты проблемы и перспективы радиационного материаловедения, связанные с воздействием мощных импульсных потоков и высокоэнергетических электронных пучков, вопросы их применения для повышения эксплуатационных характеристик материалов применяемых в атомной энергетике, авиации, космосе, в других отраслях промышленности.

Представлены интересные доклады по разработке новой техники кластерной, импульсной электронной и ионной обработки материалов, вакуумно-дугового нанесения покрытий, а также по применению новых методов исследования структуры и элементного состава твердых тел.

Представленные на 11-й Международной конференции «Взаимодействие излучений с твердым телом» результаты исследований имеют широкую перспективу практического применения в реакторостроении, ядерной энергетике, машиностроении, включая авиационное и космическое, химической промышленности, медицине, электронике, включая опто- и наноэлектронику, солнечную энергетику, сенсоры и датчики, космическую электронику.

Конференция постановила:

1. Конференция ВИТТ-2015 была весьма полезной для обмена опытом, поддержания и дальнейшего развития научных и производственных связей между учеными и представителями промышленности разных стран в областях науки и техники, отмеченных выше.

2. Отличительной чертой настоящей конференции, по сравнению с предыдущими, было более широкое обсуждение проблем ядерной энергетики в области материаловедения, обсуждение вопросов развития радиационных технологий в современной микро-, нано- и оптоэлектронике и разработки нового оборудования для решения проблем радиационного материаловедения.

3. Считать целесообразным сохранение периодичности (раз в два года) и формы проведения данной конференции. Очередную конференцию провести в 2017 году.

4. В работе очередной конференции развивать практику приглашенных докладов. С целью более широкого привлечения молодежи к решению актуальных научных и технических проблем предоставлять возможность молодым ученым и аспирантам выступить с устными докладами на секционных заседаниях. По результатам выступления награждать молодых ученых дипломами за лучший доклад на секции.