

Предисловие

В октябре 2004 года в Москве на Химическом факультете Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, прошла Третья международная конференция «Углерод: фундаментальные проблемы науки, материаловедение, технология», посвященная 250-летию юбилею Московского государственного университета и 75-летию его Химического факультета. Ежегодное проведение такой тематической конференции становится традиционным событием в жизни ученых, инженеров, технологов, чья профессиональная деятельность связана с химией и технологией углерода и материалов на его основе.

В устных и стендовых докладах на конференции были представлены последние достижения в области изучения новых форм углерода, рассматривались и обсуждались вопросы, касающиеся синтеза, результатов физико-химических исследований и возможностей применения противоположных по свойствам низкоплотных и сверхтвердых материалов на основе углерода, углеродных волокон и др. Из-за ограниченных возможностей издания в настоящем номере журнала опубликована лишь небольшая часть работ, вынесенных на конференцию, но и она позволяет оценить разнообразие тематики и глубину затронутых проблем.

Последние десятилетия ознаменовались буквально революционными открытиями в химии и физике углерода – синтезированы и интенсивно исследуются новые модификации углерода: фуллерены, лонсдейлит, углеродные нанотрубки и нановолокна, карбины и др. Эти достижения вывели на качественно иной уровень разработку новых углеродных материалов и внедрение их в различные области человеческой деятельности. Наряду с этим активно продолжают и расширяются исследования в области, казалось бы, хорошо изученных традиционных углеродных материалов: графита различного строения, природных и синтетических алмазов, природных углей и их производных – пеков и коксов, которые по своему химическому составу, молекулярной и надмолекулярной структуре также относятся к углеродным материалам. Эти материалы определяют функционирование энергетики и металлургии страны, без них не обходится ни одна отрасль российской промышленности.

В течение целого ряда лет Министерство науки, промышленности и технологий, Министерство высшего и среднего образования, РФФИ финансировали разнообразные программы исследований в области химии простых соединений углерода, по которым работали сотни специалистов в академических и отраслевых организациях. Высокий уровень фундаментальных отечественных разработок долгие годы был неоспорим как в России, так и во всем мире. И тем обиднее, что внедрение этих разработок зачастую тормозится уже на стадии опытно-промышленных испытаний, а до успешной реализации полного инновационного цикла – от фундаментальных исследований до внедрения и коммерциализации технологий – доходит лишь малая часть проектов. В предложенной Министерством образования и науки РФ «Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г.» отмечено, что темпы развития и структура научного и инновационного потенциала российского сектора исследований не удовлетворяют растущий спрос промышленности на результаты исследований и технологические инновации. Очевидно, что одной из важнейших задач стало объединение и координация усилий ученых и производителей, поиск вариантов

взаимовыгодного сотрудничества в области создания, исследования, производства и потребления новых материалов на основе углерода.

Одним из путей решения этой задачи стало создание Общероссийского углеродного общества, при активном содействии и под эгидой которого в 2004 году состоялась наша конференция. Конференция внесла заметный вклад в обмен информацией между учеными и технологами, дала новые стимулы к развитию наиболее перспективных направлений исследований, способствовала установлению контактов российских и зарубежных специалистов. Не менее важное значение конференции — это привлечение молодежи к участию в работах в области химии и физики углерода и материалов на его основе.

И последнее, на что хотелось бы обратить внимание. Оргкомитет конференции и Правление Углеродного общества будут всемерно поддерживать наиболее значимые фундаментальные и прикладные работы в области углерода и материалов на его основе, проводящиеся в научных коллективах на территории России и стран СНГ. Эта поддержка будет касаться как морального аспекта (реклама, пропаганда достижений, специальные выпуски номеров журналов и т.п.), так и материального фактора деятельности (содействие получению грантов и стипендий, заключению договоров с промышленными предприятиями).

В. В. Авдеев

Председатель Оргкомитета конференции,
Президент Углеродного общества,
профессор, МГУ им. М. В. Ломоносова