

**VIII Международная конференция
«Высокие давления – 2004:
Фундаментальные и прикладные аспекты»**

С 20 по 22 сентября 2004 г. в Донецком физико-техническом институте им. А.А. Галкина НАН Украины проходила VIII Международная конференция «Высокие давления – 2004: Фундаментальные и прикладные аспекты», которая явилась важным событием в научном мире.

В конференции приняли участие более 100 ученых из Украины, России, Беларуси, Молдовы, Польши. Было сделано 4 пленарных, 24 секционных звуковых и 79 стендовых докладов.

Работа проходила в рамках 8 секций (4 секции звуковых докладов и 4 стендовых):

- физические свойства твердых тел под давлением;
- физические основы и методы интенсивной пластической деформации;
- структурные и фазовые превращения при интенсивных пластических деформациях;
- свойства и применение наноструктурных материалов;
- фазовые переходы в твердых телах под высоким давлением;
- влияние высокого давления на магнитные и транспортные свойства твердых тел;
- влияние высокого давления на структуру и свойства нанокристаллических материалов.

Были представлены результаты исследований по влиянию высокого давления и необратимых деформаций на фазовые и структурные превращения в твердых телах, их физико-механические свойства. Большое внимание уделялось перспективным технологиям получения и обработки новых материалов.

За время, прошедшее с предыдущей конференции, активность исследований в области высоких давлений возросла. Сформировалось новое научное направление – получение объемных наноструктурных материалов методами интенсивных пластических деформаций под высоким давлением.

Сейчас не вызывает сомнения тот факт, что высокие давления являются эффективным инструментом создания субмикроструктурных и наноструктурных материалов с уникальными физико-механическими свойствами. Разработаны экспериментальные методики для формирования таких структур, начата отработка соответствующих опытных технологий.

Участники конференции пришли к заключению о необходимости сосредоточить внимание и сконцентрировать усилия на таких наиболее перспективных направлениях исследований в области физики и техники высоких давлений, как:

- разработка новых методов и экспериментального оборудования для комплексных исследований вещества в экстремальных условиях (высокие

давления, интенсивные пластические деформации, широкий интервал температур, сильные магнитные и электрические поля);

– создание математических моделей необратимой деформации, учитывающих влияние давления и способов нагружения на структуру и свойства материалов;

– развитие механики и физики наноструктурных материалов;

– разработка эффективных технологий получения объемных наноструктурных материалов методами интенсивных пластических деформаций под давлением.

Принимая во внимание актуальность исследований и разработок, а также учитывая имеющиеся на сегодняшний день результаты и наметившиеся перспективы, конференция считает необходимым и своевременным обратиться в правительства стран СНГ с предложением по организации совместной межгосударственной научно-технической программы по получению объемных наноструктурных материалов методами интенсивной пластической деформации под высоким давлением.