

«Утверждаю»
Директор ИСМАН

Ю.А. Гордополов
« ____ » мая 2012 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о Лаборатории ударно-волновых процессов

Лаборатория ударно-волновых процессов (далее Лаборатория) является структурным научно-исследовательским подразделением Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института структурной макрокинетики и проблем материаловедения Российской академии наук, действующим на основании Устава института. Лаборатория в своей деятельности руководствуется нормативными актами, законами, постановлениями Правительства РФ, ведомственными нормативными документами, решениями Ученого совета Института, приказами и распоряжениями директора Института.

Основой деятельности Лаборатории является выполнение фундаментальных и прикладных исследований по направлению «синтез и модификация материалов в условиях высоких динамических давлений».

Для достижения данной цели Лаборатория формулирует планируемые результаты, вносит предложения в Планы НИР Института, представляет на рассмотрение Ученого совета Института отчеты о результатах выполнения НИР.

В соответствии с Планами научно-исследовательских работ Института, утвержденными Ученым советом Института, Лаборатория ведет фундаментальные и прикладные исследования по темам:

1. Ударно-волновые воздействия на химически реагирующие вещества, ударно- волновой и детонационный синтез.
2. Консолидация дисперсных материалов с использованием динамических и квазистатических давлений.
3. Поведение металлов и сплавов в ударных волнах. Механизм образования химической (металлической) связи и структурные превращения на границе раздела при сварке металлов взрывом.

Исследования проводятся с целью создания новых веществ с уникальными физико-химическими свойствами, приобретаемыми благодаря использованию экстремальных условий ударно-волнового воздействия, с целью поиска экзотермических конденсированных систем, способных к химическому превращению в режиме самоподдерживающейся безгазовой детонации.

Изучение поведения металлов и других конструкционных материалов в условиях ударно-волновых воздействий, выяснение механизма образования металлической связи составляют научную основу передовой технологии – сварки взрывом, открывают возможности для создания передовых конструкционных материалов, включая материалы специального назначения.

Ударно-волновое уплотнение и консолидация порошковых материалов, в том числе нанодисперсных, может стать реальной промышленной технологией получения объемных нанокристаллических материалов. Для того чтобы такая перспектива успешно реализовалась, в Лаборатории проводятся исследования механизмов высокоскоростного деформирования, активации и связывания поверхностей частиц порошков.

Заведующий Лабораторией ударно-волновых процессов
д.ф.-м.н., профессор

Ю.А. Гордополов

Принято Ученым советом ИСМАН 16 мая 2012 г. протокол № 8.
Ученый секретарь ИСМАН, к.ф.-м.н.

О.К. Камынина