

## План работ на УНУ «Сфера» на 2019 г.

1. Исследования влияния размера и структуры углеродных наночастиц на их оптические и термодинамические свойства
2. Исследование влияния водорода и кислорода на начальные стадии образования сажи
3. Исследование кинетики ключевых реакций горения многокомпонентных и био-топлив с использованием атомно резонансной абсорбционной спектроскопии
4. Экспериментальные исследования эмиссии полиароматических соединений и ультрамелкой нано-сажи при пиролизе и горении перспективных биотоплив
5. Разработка научных основ получения механоактивированных энергетических композитов на основе термитных смесей
6. Исследование промотирующего влияния добавок метана на формирование детонационной волны конденсации в ацетилене
7. Исследования физико-химических превращений реакционно-способных смесей твердых веществ и газов при ударно-волновых воздействиях и детонации
8. Influence of hydrogen and oxygen on the initial steps of soot formation (совместный проект)
9. Разработка новых подходов к повышению эффективности взрывчатых композиций на основе неидеальных зарядов, в том числе высокометаллизированных
10. Разработка фундаментальных основ подавления и интенсификации процессов газодинамики, горения и детонации, включая физические и химические воздействия
11. Исследование определяющих факторов и основных закономерностей деформирования и разрушения пластичных и хрупких материалов, в том числе вблизи идеальной прочности и в метастабильных состояниях. Разработка фундаментальных принципов получения новых материалов
12. Обучение студентов и аспирантов и проведение учебно-исследовательских работ на оборудовании, входящем в УНУ «Сфера»