

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9.4 Химическая физика горения и взрыва

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Автоматизированное производство химических предприятий»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ОХЗ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химическая физика горения и взрыва» являются:

- а) подготовка инженеров, имеющих знания о физико-химических превращениях энергонасыщенных материалов при их горении и взрыве, способах компоновки взрывчатых систем на их основе;
- б) формирование умений использовать полученные знания при разработке новых энергонасыщенных материалов и безопасных условий их изготовления;
- в) формирование профессиональных качеств выпускника, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области разработки эффективных энергонасыщенных материалов и безопасных условий изготовления изделий на их основе.

2. Содержание дисциплины «Химическая физика горения и взрыва»:

Тема 1. Классификация энергонасыщенных материалов.

Тема 2. Термодинамические и кинетические основы превращений энергонасыщенных материалов.

Тема 3. Теоретические основы процессов горения, взрыва, детонации, энергонасыщенных материалов.

Тема 4. Расчет спецхарактеристик энергонасыщенных материалов.

Тема 5. Методы оценки взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов.

Тема 6. Прогнозирование взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов и их технологической безопасности.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- а) теоретические основы процессов горения, взрыва, детонации, энергонасыщенных материалов;
- б) основы химических процессов превращения энергонасыщенных материалов при горении и взрыве;
- в) критерии технологической безопасности энергонасыщенных материалов.

2) уметь:

- а) выбирать методы расчета энергетических характеристик процессов горения и взрыва энергонасыщенных материалов;
- б) применять математические методы расчета специальных характеристик энергонасыщенных материалов;
- в) анализировать результаты теоретических расчетов и продуктов взрывчатых превращений энергонасыщенных материалов;
- г) самостоятельно осваивать и применять новые методы исследований взрывчатых превращений энергонасыщенных материалов в соответствии с возникающими задачами;

д) прогнозировать технологическую безопасность новых энергонасыщенных материалов.

3) владеть:

а) современными представлениями о физико-химических превращениях в энергонасыщенных материалах при их горении и взрыве;

б) методами экспериментальных исследований взрывчатых характеристик процессов превращения энергонасыщенных материалов;

в) информационными технологиями, необходимыми для расчета специальных характеристик энергонасыщенных материалов с целью прогнозирования их взрывчатых характеристик и технологической безопасности.

Зав.каф. ОХЗ



А.Ф. Махоткин