

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы химической физики

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
по профилю «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТТХВ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы химической физики» являются:

- а) подготовка бакалавров, адаптированных к потребностям современной промышленности, обладающих необходимыми знаниями по сущности процессов, происходящих с энергонасыщенными материалами при их переработке;
- б) формирование умения и практических навыков в определении основных взрывчато-энергетических характеристик расчетными и экспериментальными методами.

2. Содержание дисциплины «Основы химической физики»:

Назначение, область и условия применения энергонасыщенных материалов. Режимы взрывчатых превращений.

Классификация ЭНМ, основные требования, предъявляемые к ЭНМ.

Физическая и химическая стойкость ЭНМ.

Механизм стационарного горения конденсированных энергонасыщенных материалов.

Переход горения в детонацию. Общие представления о механизме возбуждения и распространении детонации по заряду ЭНМ.

Виды начальных импульсов. Стандартные методы оценки чувствительности ВВ.

Работа взрыва. Общие положения о работе и балансе энергии при взрыве. Формы работы взрыва и методы их определения.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) основные факторы, определяющие способность химических систем к взрыву;
- б) классификацию взрывных процессов, их характеристики. Отличие процессов горения и детонации;
- в) сущность гидродинамической теории детонации, характеристика и структура детонационной волны;
- г) общие положения о работе взрыва, баланс энергий при взрыве, формы работы взрыва.
- Д) условия безопасного применения взрывчатых материалов.

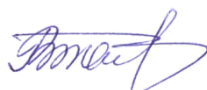
Уметь:

- а) проводить стандартные испытания по определению основных физико-механических, физико-химических характеристик ЭНМ;
- б) классифицировать ЭНМ, проводить сравнительный анализ по уровню эксплуатационной безопасности ЭНМ.

Владеть:

- а) методами расчета основных взрывчато-энергетических характеристик ЭНМ и анализа полученных данных;
- б) навыками безопасного обращения с энергонасыщенными материалами.

Зав.каф. ТТХВ



Базотов В.Я.