

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.25.10 Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов

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

по специализации «Химическая технология органических соединений азота»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ХТОСА

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химии и технологии органических соединений азота»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов» являются:

- а) формирование углубленных знаний зависимости энергетических свойств от состава и строения молекулы энергоемкого вещества;
- б) приобретение практических навыков расчета энергетических характеристик ЭМ и обработки экспериментальных данных испытаний ЭМ;
- в) овладение методом прогнозирования термической стабильности ЭМ.

2. Содержание дисциплины «Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов»:

Вводная часть.

Параметры, характеризующие энергетический уровень взрывчатых материалов.

Медленное химическое превращение ЭМ.

Взрывчатое превращение энергоёмких материалов.

Работа взрыва. Экспериментальные методы определения свойств ЭМ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) состав, строение и свойства ЭМ, параметры, характеризующие их свойства;
- б) теоретические основы медленного разложения ЭМ;

2) Уметь:

- а) на основе теоретических знаний рассчитать по структуре и составу ЭМ основные взрывчатые характеристики, составить уравнение взрывчатого превращения;
- б) определить параметры детонационной волны, температуру детонации, рассчитать объем газообразных продуктов для взрывчатой системы с отрицательным и положительным кислородным балансом;
- в) экспериментально определять основные взрывчатые характеристики ЭМ.

3) Владеть:

- а) методами расчета скорости детонации, теплоты взрыва, плотности, давления, температуры и объема продуктов взрывчатого превращения;
- б) методами прогнозирования термической стабильности ЭМ на основе результатов определения кинетических параметров термораспада;
- в) навыками расчета гарантийных сроков хранения и условий безопасного хранения и переработки ЭМ.