

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.1 Получение материалов в волне горения

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

по специализации «Технология пиротехнических средств»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Получение материалов в волне горения» являются:

- а) получение студентами знаний по разделам научных основ применения экзотермических реакций для получения новых материалов и технологии переработки их в изделия;
- б) формирование умений применения полученных знаний для создания новых реакционных систем при синтезе материалов с требуемыми свойствами
- в) формирование профессиональных и социально-культурных качеств выпускника, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области технологического горения, а также смежных областях химической технологии.

2. Содержание дисциплины «Получение материалов в волне горения»:

Научные основы самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС)

Управление реакциями СВС

Инициирование реакций СВС

Тепловой взрыв

Технологии, основанные на использовании СВС

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия: «СВС», «Механоактивация», «Фильтрационное горение» и «Тепловой взрыв»;

2) Уметь:

- а) расчётным путем прогнозировать возможность проведения синтеза в режиме горения;
- б) определять оптимальные условия проведения предварительной подготовки реакционных смесей для реализации процесса СВС, обеспечивающих получение материалов с заданными свойствами;
- в) определять оптимальные условия инициирования реагирования в реакционных системах;
- г) оптимально выстраивать последовательность технологических операций, обеспечивающих получения материалов с заданными свойствами с высокой степенью конверсии.

3) Владеть:

- а) навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов;

б) методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов.

Зав.каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев