

Паспорт научной специальности 2.6.7. «Технология неорганических веществ»

Область науки:

2. Технические науки, химические науки

Группа научных специальностей:

2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Химические

Шифр научной специальности:

2.6.7. Технология неорганических веществ

Направления исследований:

1. Технологические процессы получения неорганических продуктов: соли, кислоты и щелочи, минеральные удобрения, изотопы и высокочистые неорганические продукты, катализаторы, сорбенты, неорганические препараты
2. Явления переноса тепла в веществах в связи с химическими превращениями в технологических процессах. Кинетика и термодинамика химических и межфазных превращений.
3. Механические процессы изменения состояния, свойств и формы сырья материалов и компонентов в неорганических технологических процессах.
4. Способы и последовательность технологических операций и процессов переработки сырья, промежуточных и побочных продуктов, вторичных материальных ресурсов (отходов производства и потребления) в неорганические продукты.
5. Экологические проблемы создания неорганических материалов и изделий на их основе. Способы и последовательность технологических операций и процессов защиты окружающей среды от выбросов неорганических веществ.
6. Свойства сырья и материалов, закономерности технологических процессов для разработки, технологических расчетов, проектирования и управления химико-технологическими процессами и производствами.
7. Моделирование и оптимизация технологических процессов первичной обработки сырья, организации производства и изготовления материалов и изделий на основе цифрового прогнозирования, математических методов, системного анализа и информационных технологий применительно к производственным процессам получения неорганических продуктов.
8. Разработка теоретических основ и установление общих закономерностей проектирования и технологий изготовления неорганических материалов.

9. Разработка оптимальных структур и конструкций, а также инновационных технологий изготовления материалов с заданными потребительскими и технико-экономическими показателями для обеспечения снижения затрат на организацию их производства и повышение качества продукции.
10. Разработка методов моделирования и расчетного прогнозирования технологических процессов с целью создания систем их автоматизированного проектирования, а также информационных систем экспертного типа применительно к процессам получения неорганических продуктов.
11. Совершенствование методов контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на основе автоматизации управления технологическими процессами и использования современных информационных технологий и вычислительной техники.
12. Создание теоретических основ и разработка методов организации производства неорганических материалов.
13. Разработка цифровых методов оценки функциональных свойств неорганических материалов и изделий для их промышленного производства.
14. Стандартизация, сертификация, организация производства и управление качеством материалов и изделий текстильной и легкой промышленности.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

2.6.17. Материаловедение

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах