

Паспорт научной специальности 2.6.13. «Процессы и аппараты химических технологий»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Химические

Физико-математические

Шифр научной специальности:

2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Направления исследований:

1. Фундаментальные исследования явлений переноса энергии, массы и импульса в химико-технологических процессах и аппаратах. Разработка физико-химических основ химико-технологических процессов.
2. Теория подобия, моделирование и масштабирование химико-технологических процессов и аппаратов, машин и агрегатов.
3. Способы, приемы, методология исследования гидродинамики движения жидкости, газов, перемещение сыпучих материалов в технологических аппаратах и схемах.
4. Способы, приемы, методология исследования химических, тепловых, массообменных и совмещенных процессов, совершенствование их аппаратурного оформления.
5. Способы, приемы, методология исследования химических процессов, протекающих в условиях взаимного влияния на них гидродинамики и тепло-массообмена, совершенствование их аппаратурного оформления.
6. Способы, приемы, методология исследования механических процессов, совершенствование их аппаратурного оформления.
7. Способы, приемы, методология изучения нестационарных режимов протекания процессов в химической аппаратуре, в том числе с целью формирования предпосылок эффективного управления и автоматизации.
8. Интеграция и оптимизация химико-технологических процессов и систем.
9. Методы и способы интенсификации химико-технологических процессов, в том числе с помощью физико-химических воздействий на перерабатываемые материалы.
10. Методы изучения, совершенствования и создания ресурсо- и энергосберегающих процессов и аппаратов в химической и смежных

отраслях промышленности, обеспечивающие минимизацию отходов, газовых выбросов и сточных вод, в том числе разработка химико-технологических процессов переработки отходов.

11. Принципы и методы синтеза и совершенствования ресурсосберегающих химико-технологических систем и производств.

12. Методы анализа, расчета и оптимизации показателей качества, устойчивости, надежности и безопасности химико-технологических систем.

13. Развитие теории и практики создания процессов, аппаратов, технологий, обеспечивающих создание автоматизированных цифровых производств.

14. Создание новых процессов и аппаратов в химической технологии, позволяющих получать изделия заданного состава и формы на основе различных материалов.

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

2.6.7. Технология неорганических веществ

2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

2.6.10. Технология органических веществ

2.6.15. Мембраны и мембранная технология

2.10.1. Пожарная безопасность

2.10.3. Безопасность труда

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах