

**Паспорт научной специальности 2.6.12. «Химическая технология  
топлива и высокоэнергетических веществ»**

**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

**Шифр научной специальности:**

2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

**Направления исследований:**

1. Общие научные основы и закономерности физико-химической технологии нефти и газа. Молекулярное строение нефти и нефтяных систем, физико-химическая механика нефтяных дисперсных систем, их коллоидно-химические свойства и методы исследования.
2. Технологии и схемы процессов переработки нефтяного, газового и газоконденсатного сырья, попутного нефтяного газа на компоненты. Конструктивное оформление технологий и основные показатели аппаратуры установок для переработки сырья. Технологии подготовки указанного сырья к переработке. Разработка энергосберегающих технологий. Технологии приготовления товарных нефтепродуктов.
3. Катализаторы и каталитические процессы переработки углеводородного сырья.
4. Подготовка продуктов переработки нефти и газа для нефтехимического синтеза.
5. Химотологические аспекты физико-химической технологии нефти и газа.
6. Общие научные основы и физико-химические закономерности технологии твердых горючих ископаемых. Исследование молекулярного строения и надмолекулярной структуры органической массы углей и их минеральных компонентов. Разработка научных основ новых методов оценки взаимосвязи генезиса, строения и структуры твердых горючих ископаемых с их химико-технологическими свойствами.
7. Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых с целью повышения качества топлив и нетопливных продуктов на базе углей разной степени углефикации, а также сланцев, торфов, тяжелых нефтяных остатков.

8. Разработка новых процессов переработки органических и минеральных веществ твердых горючих ископаемых с целью получения продуктов топливного и нетопливного назначения.
9. Научные основы промышленного процесса коксования углей. Теория формирования кускового кокса, пластического состояния, спекание углей и угольных шихт. Новые способы подготовки углей к производству кокса и химических продуктов коксования. Производство углеродистых восстановителей и сорбентов. Непрерывные способы коксования. Разработка путей и способов сохранности огнеупорной кладки коксовых печей.
10. Неметаллические углеродсодержащие материалы. Физико-химические принципы технологии углеродных материалов и изделий, включают стадии подготовки исходных материалов, смешивания и гомогенизации компонентов, формования заготовок или изделий, их упрочнения, высокотемпературных процессов, обработки материалов и изделий для придания им требуемых свойств, формы и размеров. Технологии производства углеродных материалов различного назначения, технический углерод. Сырьевые углеродсодержащие материалы.
11. Научные основы и закономерности физико-химической технологии и синтеза специальных продуктов. Новые технологии производства специальных продуктов.
12. Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов на основе цифрового прогнозирования, математических методов, системного анализа и информационных технологий применительно к производствам.
13. Экологические аспекты переработки топлив. Разработка технических и технологических средств и способов защиты окружающей среды от вредных выбросов производств по переработке топлив, товарных нефтепродуктов и высокоэнергетических веществ.

**Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

- 1.4.4. Физическая химия
- 1.4.12. Нефтехимия
- 1.4.14. Кинетика и катализ
- 2.6.10. Технология органических веществ
- 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий
- 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

---

<sup>1</sup>Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах