

**Паспорт научной специальности 1.3.14. «Теплофизика и теоретическая  
теплотехника»  
(отрасль науки – технические)**

**Область науки:**

1. Естественные науки

**Группа научных специальностей:**

1.3. Физические науки

**Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

Физико-математические

Технические

**Шифр научной специальности:**

1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

**Направления исследований:**

1. Экспериментальные исследования термодинамических и переносных свойств чистых веществ и их смесей в широкой области параметров состояния.
2. Аналитические и численные исследования теплофизических свойств веществ в различных агрегатных состояниях.
3. Исследование термодинамических процессов и циклов применительно к установкам производства и преобразования энергии.
4. Экспериментальные и теоретические исследования процессов взаимодействия интенсивных потоков энергии с веществом.
5. Экспериментальные и теоретические исследования однофазной, свободной и вынужденной конвекции в широком диапазоне свойств теплоносителей, режимных и геометрических параметров теплопередающих поверхностей.
6. Экспериментальные исследования, физическое и численное моделирование процессов переноса массы, импульса и энергии в многофазных системах и при фазовых превращениях.
7. Экспериментальные и теоретические исследования процессов совместного переноса тепла и массы в бинарных и многокомпонентных смесях веществ, включая химически реагирующие смеси.
8. Разработка методов исследования и расчета радиационного теплообмена в прозрачных и поглощающих средах.
9. Разработка научных основ и создание методов интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защиты.

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

1.3.10. Физика низких температур

1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

---

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