

**Паспорт научной специальности 1.3.9. «Физика плазмы»  
(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:**

1.3.9. Физика плазмы

**Направления исследований:**

1. Управляемый термоядерный синтез с магнитным и инерциальным удержанием, пинчи, лазерный синтез и т.п.
2. Разработка новых приборов и методов для изучения термодинамических, кинетических (в т.ч. явлений переноса), оптических, явлений и элементарных процессов в плазме (ионизация, излучение, столкновения и т.п).
3. Разработка новых приборов и методов для изучения динамики плазмы: волны, неустойчивости, течения, нелинейные явления (самоорганизация, структуры, турбулентность и т.п), аномальный перенос, электромагнетизм и т.п.
4. Разработка новых методов и создание новых приборов для диагностики плазмы.
5. Разработка и создание новых источников генерации плазмы.
6. Заряженная плазма, пучки частиц в плазме, плазменная электроника.
7. Разработка новых методов исследования плазма в космосе и астрофизике.
8. Разработка новых методов исследования плазменных процессов на Солнце и в звездах.
9. Разработка новых методов и создание новых приборов для исследования плазменных явлений в атмосферах, ионосферах и магнитосферах планет.
10. Разработка новых методов и создание новых приборов для изучения взаимодействия плазмы с веществом в других агрегатных состояниях (с поверхностью твердых тел, с пылевыми частицами, с кластерами, аэрозолями, жидкостями и т.п).
11. Плазменные явления в конденсированном веществе (твердых телах, электролитах и пр).
12. Плазменные технологии и устройства.

13. Плазмохимия и реакции в плазме.
14. Пылевая плазма.

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

- 1.3.1. Физика космоса, астрономия
- 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики
- 1.3.4. Радиофизика
- 1.3.5. Физическая электроника
- 1.3.6. Оптика
- 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
- 1.3.19. Лазерная физика

---

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