

**Паспорт научной специальности 1.3.18. «Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника»  
(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:**

1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника

**Направления исследований:**

1. Разработка и создание ускорителей, накопителей и коллайдров заряженных частиц.
2. Разработка ускоряющих элементов ускорителя (накопителя) и их систем питания.
3. Разработка источников заряженных частиц, систем инжекции, вывода и транспортировки пучков заряженных частиц.
4. Разработка элементов магнитной оптики и их систем питания.
5. Разработка систем диагностики пучков заряженных частиц и управления пучками с помощью систем обратной связи.
6. Разработка и создание систем управления ускорительным комплексом.
7. Разработка систем получения, измерения и поддержания вакуума в ускорителях и накопителях.
8. Разработка систем фокусировки, формирования и охлаждения пучков.
9. Прикладные использования ускоренных пучков, получение вторичных пучков.
10. Разработка систем радиационной защиты ускорительного комплекса и криогенных элементов оборудования ускорителей.

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

- 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики
- 1.3.3. Теоретическая физика
- 1.3.5. Физическая электроника
- 1.3.9. Физика плазмы
- 1.3.10. Физика низких температур

---

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

1.3.12. Физика магнитных явлений

1.3.13. Электрофизика, электрофизические установки

1.3.19. Лазерная физика