

**Паспорт научной специальности 1.3.5. «Физическая электроника»
(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:

1.3.5. Физическая электроника

Направления исследований:

1. Разработка технических основ приборов, установок, систем и технологических процессов, в областях:

1.1. эмиссионной электроники, включая процессы на поверхности, определяющие явления эмиссии, эмиссионную спектроскопию и все виды эмиссии заряженных частиц;

1.2 твердотельной электронике, в том числе СВЧ-электронике, полупроводниковой электронике, акустоэлектронике, сверхпроводниковой электронике, спиновой электронике, оптоэлектронике, криоэлектронике;

1.3 вакуумной электронике, включая методы генерирования потоков заряженных частиц, электронные и ионные оптические системы, релятивистскую электронику;

1.4. плазменной электронике, включая: СВЧ-генераторы и усилители, плазменные (коллективные) ускорители, плазменно-пучковые разряды, плазменные источники электронов и источники ионов.

2. Практическое применение физических явлений в твердотельных микро- и нано-структурах, молекулярных структурах и кластерах; проводящих, полупроводниковых и тонких диэлектрических пленках, и покрытиях.

3. Создание основ плазменных и пучковых технологий, в том числе модификации свойств поверхности, нанесение тонких пленок и пленочных структур.

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

1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах

1.3.4. Радиофизика

1.3.8. Физика конденсированного состояния

1.3.9. Физика плазмы

1.3.10. Физика низких температур

1.3.11. Физика полупроводников

1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника