

Паспорт научной специальности 2.2.2. «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Физико-математические

Шифр научной специальности:

2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств

Направления исследований:

1. Разработка и исследование физических основ создания новых и совершенствования существующих приборов, интегральных схем, изделий микро- и наноэлектроники, твердотельной электроники, дискретных радиоэлектронных компонентов, микроэлектромеханических систем (МЭМС), наноэлектромеханических систем (НЭМС), квантовых устройств, включая оптоэлектронные приборы и преобразователи физических величин.
2. Исследование и разработка физических и математических моделей изделий по п. 1, в том числе для систем автоматизированного проектирования.
3. Исследование и разработка схемотехнических основ создания, конструкций и методов совершенствования изделий по п. 1.
4. Исследование, моделирование и разработка технологических процессов и маршрутов изготовления, методов измерения характеристик и совершенствования изделий по п. 1.
5. Исследование, проектирование и моделирование изделий, исследование их функциональных и эксплуатационных характеристик по п. 1, включая вопросы качества, долговечности, надежности и стойкости к внешним воздействующим факторам, а также вопросы их эффективного применения.

Смежные специальности (в рамках группы научной специальности)¹:

2.2.1. Вакуумная и плазменная электроника

2.2.3. Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники

2.2.7. Фотоника

2.2.9. Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах