

Паспорт научной специальности

05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Шифр специальности: 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Формула специальности:

Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники – специальность, занимающаяся созданием новых и совершенствованием существующих технологий и оборудования для изготовления и производства материалов электронной техники: полупроводников, диэлектриков, проводников и технологических сред, а также приборов на их основе, включающая проблемы и задачи, связанные с разработкой научных основ, физико-технологических и физико-химических принципов создания указанных материалов, приборов и оборудования, отличающаяся тем, что основным ее содержанием являются научные и технические исследования и разработки в области материаловедения, конструирования, технологии, моделирования, измерения характеристик, применения указанных материалов и приборов. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в разработке новых и совершенствовании существующих перечисленных материалов, приборов и оборудования, повышении их функциональных и эксплуатационных характеристик, а также эффективности применения.

Области исследований:

1. Разработка и исследование физико-технологических и физико-химических принципов создания новых и совершенствования традиционных материалов и приборов электронной техники, включая полупроводники, диэлектрики, металлы, технологические среды и приборы микроэлектроники и функциональной электроники.
2. Разработка и исследование конструктивных основ создания и методов совершенствования оборудования для производства материалов и приборов по п. 1.
3. Разработка и исследование технологических основ создания и методов совершенствования материалов и приборов по п. 1.
4. Разработка и исследование физико-технологических и физико-химических моделей новых материалов и приборов по п.1, технологических процессов их изготовления, а также моделей проектирования соответствующего технологического оборудования.
5. Физико-химические исследования технологических процессов получения новых и совершенствования существующих материалов электронной техники.
6. Исследование и моделирование функциональных и эксплуатационных характеристик оборудования, материалов и изделий по п. 1, включая вопросы качества, долговечности, надежности и стойкости к внешним воздействующим факторам, а также вопросы эффективного применения.

Примечание:

Специальность не включает исследования в области проектирования и создания приборов твердотельной электроники, включая микро- и нанoeлектронику, лазеров, трансформаторов, переключателей, разъемов, соединителей, систем автоматического проектирования указанных приборов. Эти области исследований включают соответственно специальности: 05.27.01, 01.04.21, 05.27.03, 05.09.01, 05.11.15, 05.13.12.

Отрасль наук:

технические науки (за исследования по п.п.1-4 и 6)

химические науки (за исследования по п.п. 1,4 и 5)