

01.04.04 Физическая электроника

Формула специальности:

"Физическая электроника" – область науки и техники, занимающаяся исследованием физических явлений, составляющих основу для разработок и создания новых электронных приборов и устройств.

Область исследования:

1. Эмиссионная электроника, включая процессы на поверхности, определяющие явления эмиссии, эмиссионную спектроскопию и все виды эмиссии заряженных частиц. 2. Твердотельная электроника, в том числе СВЧ- электроника, полупроводниковая электроника, акустоэлектроника, сверхпроводниковая электроника, спиновая электроника, оптоэлектроника, криоэлектроника. 3. Вакуумная электроника, включая методы генерирования потоков заряженных частиц, электронные и ионные оптические системы, релятивистскую электронику. 4. Физические явления в твердотельных микро- и наноструктурах, молекулярных структурах и кластерах; проводящих, полупроводниковых и тонких диэлектрических пленках и покрытиях. 5. Плазменная электроника, включая физические процессы в плазменных электронных приборах: СВЧ-генераторах, усилителях, плазменных (коллективных) ускорителях, плазменно-пучковых разрядах. 6. Изучение физических основ плазменных и лучевых (пучковых) технологий, в том числе модификации свойств поверхности, нанесение тонких пленок и пленочных структур.

Отрасль наук:

технические науки (За разработку технических основ приборов, установок, систем и технологических процессов, а также за их практическое применение)

физико-математические науки (За результаты исследования общезначимого характера в физической электронике)