

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
05.27.01 - твердотільна електроніка

1. Формула спеціальності:

Спеціальність, предметом якої є використання фізичних явищ у твердих тілах для побудови приладів, пристроїв і систем напівпровідникової та діелектричної електроніки, включаючи інтегральну напівпровідникову мікроелектроніку, акустоелектроніку, оптоелектроніку, мікроелектроніку, кріоелектроніку, молекулярну електроніку тощо.

II. Напрямки досліджень:

- Елементний базис напівпровідникової електроніки. Прилади на основі р-п структур, бар'єрів Шотки, структур типу МДН і МОН, ефектів сильного електричного поля, термоелектричного поля, термоелектричних, тензорезистивних, гальваномагнітних, фотоелектричних та інших ефектів.
- Конструювання, технологічні основи побудови гібридних та інтегральних мікросхем різного ступеня інтеграції і призначення (напівпровідникові, оптоелектронні, магнітооптичні і т.ін.).
- Розроблення приладів, пристроїв та систем функціональної електроніки. Використання об'ємних, поверхневих акустичних хвиль (резонатори, лінії затримки, фільтри, дефлектори та модулятори світла, логічні елементи, обробка цифрових сигналів тощо).
- Прилади на основі піроелектричних, сегнетоелектричних та магнітних матеріалів.
- Вплив зовнішніх факторів на матеріали і прилади твердотільної електроніки.
- Елементна база та пристрої кріоелектроніки.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:
технічні науки.