

12-НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ І НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НТ-94П

“Інженерія кристалічних і наноструктурованих фосфорів, фероїків та нелінійно-оптичних матеріалів різної розмірності з оптимальними властивостями ”

Номер держреєстрації: 0109U002094

Науковий керівник: Капустяник В.Б.

Термін виконання: 01.2011-12.2012

В науково-дослідній роботі розроблені методи оптимізації оптико-спектральних, електрофізичних та нелінійно-оптичних властивостей кристалічних і наноструктурованих фосфорів, фероїків та нелінійно-оптичних матеріалів на основі вивчення їхнього взаємозв'язку з явищами на межі розподілу «наночастинка-матриця» та іншими технологічними факторами.

Розроблено та запатентовано технології отримання наноструктур оксиду цинку та рідкокристалічної композицію на їхній основі. Запропоновано використовувати такі наноструктуровані системи як чутливі елементи газових сенсорів.

Продемонстровано, що тонкоплівкові і нанокompозитні матеріали, а також гетероструктури на основі оксиду цинку та кристалічних фероїків з органічним катіоном є перспективними матеріалами для створення ефективних нелінійно-оптичних конверторів частоти лазерного випромінювання, фотодетекторів та світловипромінювальних пристроїв.