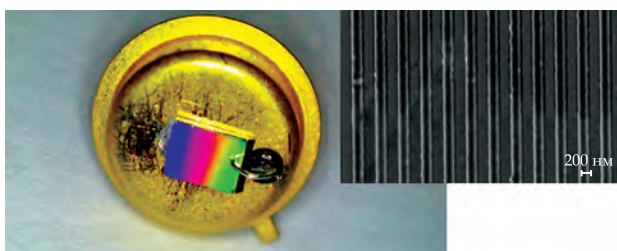
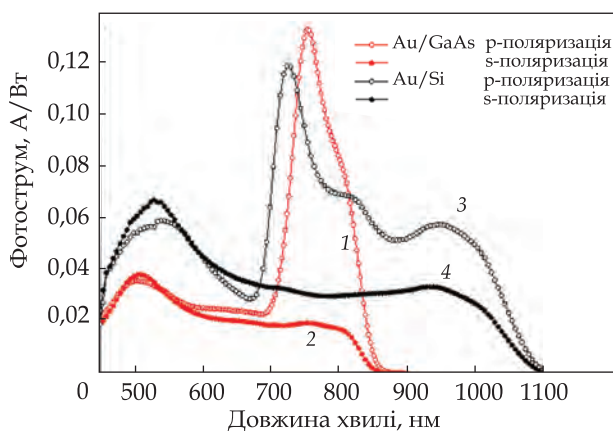


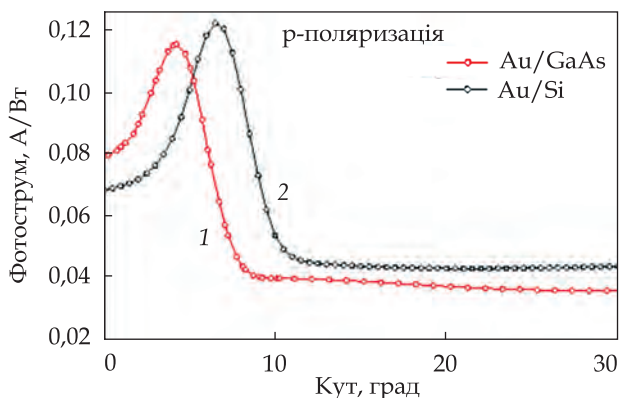
## ПЛАЗМОН-ПОЛЯРИТОННИЙ ФОТОДЕТЕКТОР (ППФ)



Фотографія та СЕМ зображення поверхні (на вставці) ППФ Au/GaAs з мікрорельєфом дифракційної ґратки з періодом 750 нм



Спектральні характеристики фотоструму ППФ Au/GaAs (1,2) та Au/Si (3,4) для світла p-(1,3) та s-(2,4) поляризації



Кутові залежності фотоструму ППФ Au/GaAs (1) та Au/Si (2) для р-поляризованого світла

### Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

### Контактна інформація

Станецька Анна Сергіївна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, +38 044 525 60 43, +38 099 292 66 60, e-mail: stanetska\_anna@ukr.net

### Призначення

Реєстрація кута падіння світла, його поляризації або довжини хвилі. Реєстрація стану поверхневої області фотодетектора як основи для побудови високочутливих сенсорів плазмон-поляритонного типу. Для використання в оптичних лабораторіях, медицині, біології та охороні навколишнього середовища

### Характеристики

Параметри	Технічні показники пристрою на основі	
	GaAs	Si
Плазмон-активний метал	Au	
Робоча довжина хвилі світла $\lambda$ , нм	600 – 830	600 – 1000
Максимальна поляризаційна чутливість ( $\lambda = 750$ нм), $I_p/I_s$	6:1	3:1
Кутова півширина максимуму резонансу, $\Delta\theta$	4,5°	
Фоточутливість у максимумі резонансу, А/Вт	0,12	

### Переваги

Аналогів в Україні не існує. В порівнянні зі світовими аналогами відрізняється пласкою межею поділу між золотом і напівпровідником, що покращує резонанс удвічі, зменшує поверхневу рекомбінацію і темнові струми. ППФ у порівнянні з призмовими системами для збудження і реєстрації поверхневого плазмонного резонансу (ППР) має простішу конструкцію, хороші резонансні властивості та малі габарити. Один елемент використовується для збудження ППР і для його реєстрації

### Рівень готовності розробки.

### Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

Виготовлення на замовлення