

## 10.

Denumirea invenției, în limba română	DETECTOARE DE ULTRAVIOLETE PE BAZA UNEI STRUCTURI DE $Al_2O_3/ZnO$ (C)
Denumirea invenției, în engleză	$Al_2O_3/ZnO$ HETEROSTRUCTURE BASED DEVICE FOR UV DETECTION (C)
Autor / autori	Rajat Nagpal, drd. (MD/INDIA); Lupan Cristian, drd. (MD); Bîrnaz Adrian, drd. (MD); Leonard Siebert Dr.-Ing. (DE); Lupan Oleg, prof. univ. dr. hab. (MD)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	Horizon EU SENNET Project Agreement nr. 101072845
Scurtă prezentare, în limba română	<p>Detectoarele de ultraviolete sunt vitale în tehnologiile cheie , inclusiv aplicații biomedicale. . Heterostructura <math>Al_2O_3/ZnO</math> este sintetizată prin obținerea ZnO prin metoda sintezei chimice din soluții, apoi prin depunerea de straturi de <math>Al_2O_3</math> prin metoda de depunere în strat atomic (ALD). Acest studiu prezintă performanța de detectare UV a heterostructurii <math>Al_2O_3/ZnO</math> la trei lungimi de undă diferite, de 405 nm, 385 nm și 365 nm în regiunea UV-B a spectrului UV. Din rezultatele obținute, s-a observat că dispozitivul funcționează optim la lungimea de undă UV de 365 nm, cu valoarea răspunsului de ~10-15 la temperatura de operare 25-100 °C , cu un timp de răspuns rapid sub 20 de secunde.</p>
Scurtă prezentare, în limba engleză	<p>Ultraviolet detectors are vital in key technologies, including biomedical applications. <math>Al_2O_3/ZnO</math> heterostructure is synthesized by firstly obtaining ZnO using chemical solution method then adding layers of <math>Al_2O_3</math> using Atomic Layer Deposition (ALD)</p>

## UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

	<p>method. This study exhibits <math>\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZnO}</math> heterostructure's UV detection performance at three different wavelengths ranged as 405nm, 385nm, 365nm in UV-B region of UV spectrum. It was detected that the optimal wavelength is 365 nm, with a response value of ~10-15 at operating temperatures 25-100 °C, with quick response time under 20 seconds.</p>
Domeniul / domeniile de aplicabilitate	Dispozitive electronice de detecție Nivel de prototip
Distincții obținute la alte saloane	