

264.

Organization	Technical University of Moldova
Patent / patent application title	FUNCTIONALIZATION PROCESS OF ZnO NANOWIRE SURFACE WITH Pd AND PdO/PdO₂
Authors	POSTICA VASILE, PAUपोर्टÉTHIERRY, TROFIM VIOREL, ABABII NICOLAI, LUPAN OLEG
Patent / patent application N°	No. 1859, 21 December 2018
Description	<p>Invenția se referă la nanotehnologia semiconductorilor oxizi, în particular la electrodepunereanano firelor de ZnOfuncționalizate cu nanoparticule din paladiu (Pd) și oxizi micști de PdO/PdO₂, într-un singură etapă. Soluția cu electroit conține 0.2 mM ZnCl₂ + 0.1 M KCl + PdCl₂ 1.5 μM. Oxidarea particulelor de Pd în oxizi micști dePdO/PdO₂a fost obținută printr-un tratament termic în două etape(de la 150 la 250 °C cu o rată de creștere de 1 °C/min, și menținerea la 250 °C timp de 12 ore). Nanotehnologiile elaborate permite reducerea esențială a etapelor tehnologice pentru fabricarea senzorilor de gaze cu performanțe înalte.</p> <p>The invention relates to the nanotechnology of the metal oxides, in particular to the electrochemical one-step synthesis of Pd and PdO/PdO₂ mixed oxides nanoparticles-functionalized ZnO nanowires at temperature of 90 °C. The electrolyte solution consist of 0.2 mM ZnCl₂ + 0.1 M KCl + PdCl₂ 1.5 μM. The oxidation of Pd nanoparticles to PdO/PdO₂ mixed oxides was achieved by two-step thermal annealing (at 150 to 250 °C with growth rate of 1 °C/min, and then maintaining at 250 °C during 12 h). The developed nanotechnology allows to essential reducing in technological steps of fabricating the high performance gas sensors.</p>
Domain	Environment – ecology, ecological management, environmental protection and monitoring