

Technical University of Moldova

227.

| | |
|--|---|
| Organization | Technical University of Moldova |
| Patent / patent application title | NATO SCIENCE FOR PEACE AND SECURITY PROGRAMME (SPS) UNDER GRANT G5634 „ADVANCED ELECTRO-OPTICAL CHEMICAL SENSORS” AMOXES |
| Authors | LUPAN OLEG, ABABII NICOLAI |
| Patent / patent application N° | NATO SPS G5634 |
| Description | <p>În această lucrare, se dezvoltă o strategie de pregătire a microfilelor de CuO/Cu₂O/Cu, care este acoperită în totalitate de o rețea de nanofire utilizând un proces simplu de oxidare termică. Acești senzori prezintă diferite răspunsuri dominante ale gazelor cu temperaturi de funcționare, la etanol la 175°C, la 2-propanol la temperatura camerei și 225°C și la hidrogen gazos la ~300°C, respectiv. Această cercetare arată importanța hetero-structurii stratificate de CuO/Cu₂O non-planare ca un nanomaterial strălucitor pentru detectarea diferitelor gaze, controlate de temperatura de lucru, iar perspectivele prezentate aici vor avea o valoare semnificativă în fabricarea de noi dispozitive senzore prin nanotehnologie simplă.</p> <p>In this work, a strategy to prepare CuO/Cu₂O/Cu microwires which is fully covered by a nanowire network using a simple thermal oxidation process is developed. These sensors show different dominating gas responses with operating temperatures, to ethanol at 175°C, to 2-propanol at room temperature and 225°C, and to hydrogen gas at ~300°C, respectively. This research shows the importance of the non-planar CuO/Cu₂O layered hetero-structure as a bright nanomaterial for the detection of various gases, controlled by the working temperature, and the insight presented here will be of significant value in the fabrication of new sensing devices through simple nanotechnology.</p> |
| Domain | Gas detection systems and devices |