

**B 50**     **DISPOZITIV ȘI METODĂ DE MĂSURARE A REZISTENȚEI SENZORULUI PE BAZĂ DE OXIZI SEMICONDUCTORI NANOSTRUCTURAȚI ÎN DIAPAZON DE ORDINUL MICROWAȚILOR / *DEVICE AND METHOD FOR MEASURING THE RESISTANCE OF A SENSOR BASED ON NANOSTRUCTURED SEMICONDUCTOR OXIDES IN THE RANGE OF THE ORDER OF MICROWATTS***

**Autori:** Valeri Verjbițki, Oleg Lupan, Serghei Railean

**Brevet:** MD 1269

**Descrierea lucrării:** Dispozitivul include o sursă de tensiune de referință reglabilă conectată la ieșirea unui microcontroler și unită în serie cu senzorul cercetat și un rezistor de referință, punctul de legătură al căruia cu senzorul cercetat este conectat la intrarea microcontrolerului. Metoda constă în măsurarea tensiunii sursei de tensiune de referință, măsurarea căderii de tensiune pe rezistorul de referință, calcularea căderii de tensiune pe senzor. Se calculează valoarea curentului care trece prin nanostructură, puterea aplicată pe nanostructură și se setează valoarea tensiunii de referință astfel, încât puterea să nu depășească valoarea maxim admisibilă.

**Work description:** The device comprises an adjustable reference voltage source connected to the output of a microcontroller and connected in series to the investigated nanostructured sensor and to the reference resistor, the connection point of which to the investigated sensor is connected to the input of the microcontroller.

The method consists in: measuring the voltage of the reference voltage source, measuring the voltage drop across the reference resistor, calculating the voltage drop across the investigated nanostructure. Current flowing through the nanostructure and the applied power to the nanostructure are calculated and it is set the value of the reference voltage so that the electrical power will not exceed the maximum permitted value.

**Importanța socio-economică sau tehnică:** Invenția se referă la domeniul tehnicilor de măsurare și poate fi utilizată în dispozitivele de măsurare în care sunt utilizați senzori pe bază de oxizi semiconductori nanostructurați, care prezintă un deosebit interes științific pentru comunitate și pot reprezenta un pas esențial în domeniul materialelor hibride noi cu performanțe ridicate pentru aplicații practice în domeniul automobilelor, al monitorizării mediului, al industriei chimice și al diagnosticării medicale.