

Invenția se referă la domeniul tehnicii de măsurare și poate fi utilizată în aparate de măsurat, în care se utilizează senzori pe bază de oxizi semiconductori nanostructurați.

Dispozitivul de măsurare a rezistenței sensorului pe bază de oxizi semiconductori nanostructurați în diapazon de ordinul microwaților include o sursă de tensiune de referință reglabilă U_{ref} , conectată la ieșirea unui microcontroler și unită în serie cu sensorul nanostructurat cercetat R_x și un rezistor de referință R_o , punctul de legătură al căruia cu sensorul cercetat R_x este conectat la intrarea microcontrolerului, totodată circuitele comune al rezistorului de referință R_o , sursei de tensiune de referință U_{ref} și ale microcontrolerului sunt unite la pământ.

Metoda de măsurare a rezistenței sensorului pe bază de oxizi semiconductori nanostructurați în diapazon de ordinul microwaților constă în aceea că se măsoară tensiunea U_{ref} a sursei de tensiune de referință, se măsoară căderea de tensiune pe rezistorul de referință U_{ro} , se calculează căderea de tensiune pe nanostructura cercetată conform formulei $U_{R_x} = U_{ref} - U_{ro}$, se calculează valoarea curentului care trece prin nanostructură după formula $I_{R_x} = U_{R_x} / R_o$, se calculează puterea aplicată pe nanostructură $P_{R_x} = I_{R_x} * U_{R_x}$, se setează valoarea tensiunii de referință U_{ref} astfel, încât puterea P_{R_x} să nu depășească valoarea maxim admisibilă P_m în conformitate cu expresia $P_{R_x} \leq P_m$. Calcularea valorii rezistenței sensorului R_x se efectuează conform legii lui Ohm, utilizând valorile obținute U_{R_x} și I_{R_x} .

Revendicări: 2

Figuri: 1