

**B 9 VACUOMETRU TERMOELECTRIC / THERMAL VACUUM GAUGE**

**Autori:** Igori Beloțercovschii, Anatolie Sidorenko, Elena Condrea, Roman Morari

**Brevet:** MD 1321

**Descrierea lucrării:** Mostra experimentală a vacuometrului termoelectric are în componența sa un bloc electronic și un convertor, al cărui element sensibil este o peliculă subțire electroizolantă pe suprafața căreia sunt depuse circuitele de încălzire și de măsurare, ultimul realizat sub forma unei baterii de termocupluri. Pentru a reduce dependența de temperatura mediului ambiant, pe carcasa convertorului este plasat un termistor, care înregistrează schimbarea temperaturii carcasei convertorului, care ulterior este compensată de blocul electronic al vacuometrului.

**Work description:** An experimental prototype of a thermal vacuum gauge has been constructed; the gauge includes an electronic unit and a transducer, the sensitive element of which is a thin insulating film with heating and measuring circuits deposited on the film surface; the latter circuit is implemented in the form of a thermocouple array. To decrease the dependence on ambient temperature, a thermistor is mounted on the transducer case; the thermistor records a change in the temperature of the transducer case, which is subsequently compensated for by the electronic unit of the vacuum gauge.

**Importanța socio-economică sau tehnică:** Utilizarea elementului sensibil, fabricat prin tehnologia planară, asigură o rezistență mecanică înaltă și stabilitate în timp a convertorului termoelectric.

Plasarea termistorului pe carcasă a permis reducerea erorii la măsurarea presiunilor joase cu vacuometrele termoelectrice de la 80% până la 20%, astfel, transferind acest tip de vacuometre din categoria mijloacelor de măsurare indicatoare în categoria mijloacelor de măsurare a presiunilor joase.

Utilizarea peliculei dielectrice subțiri la fabricarea elementului sensibil al convertorului a contribuit la extinderea domeniului de măsurare a presiunilor până la  $1 \times 10^{-5}$  mm Hg.