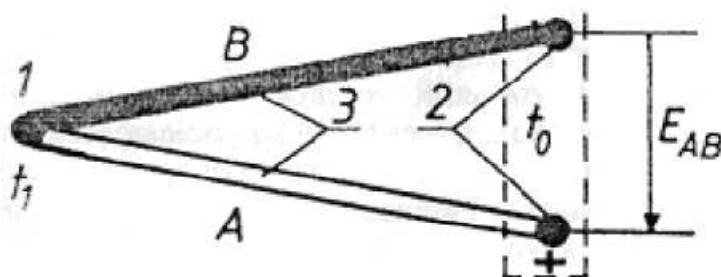


TERMOMETRY TERMoeLEKTRYCZNE

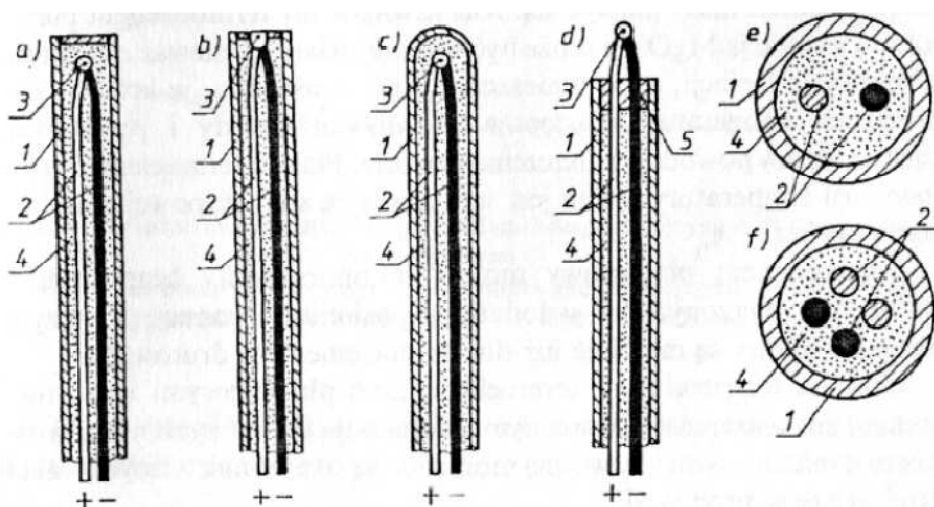
Budowa

Ogniwo termoelektryczne zwane termoelementem powstaje przez połączenie na jednym końcu dwóch przewodników, wykonanych z dwóch różnych materiałów (metali, stopów lub niemetalii).



Termoelement: 1 - spoina pomiarowa, 2 - wolne końce, 3 - termoelektrody

Spoinę pomiarową wykonuje się przez spawanie, lutowanie, zgrzewanie, a nawet przez połączenie mechaniczne - skręcanie lub zawalcowanie końców drutów. W zakresie temperatur do 150°C spoinę wykonuje się lutem miękkim, a w zakresie do 700°C lutem twardym (srebro), dla wyższych temperatur spoina jest wykonywana przez spawanie gazowe w atmosferze redukującej. Dla ochrony termoelementu od uszkodzeń mechanicznych i wpływu otoczenia, umieszcza się go w gazoszczelnej osłonie ochronnej.



Wykonanie termoelementu płaszczyznowego : a) spoina odizolowana od osłony (denko wspawane), b) spoina wspawana w denko, c) spoina odizolowana od osłony (osłona bez szwu), d) spoina wystająca z osłony, e) i f) powiększone przekroje termoelementu pojedynczego (dwuelekt-rodowego) i podwójnego (czteroelektrodowego); 1 - osłona, 2 - elektrody termoelementu. 3 - spoina pomiarowa, 4 - izolacja ceramiczna, 5 - cement ogniotrwały

Obecnie, termoelementy wykonywane z pojedynczych drutów, praktycznie są wyparte przez termoelementy płaszczone, które zostały opracowane do celów pomiaru temperatury w technice reaktorów jądrowych. Są to czujniki giętke o małych średnicach ($0,1 \div 6$) mm i małej bezwładności cieplnej, odporne na korozję i wstrząsy.

Podział termoelementów:

Ze względu na zastosowany materiał termoelementy można podzielić na trzy zasadnicze grupy:

- a) termoelementy z metali szlachetnych, (zalicza się przede wszystkim te termoelementy, w skład których wchodzi platyna.)
- b) termoelementy z metali nieszlachetnych,
- c) termoelementy z niemetali.