

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67395

Patent dodatkowy
do patentu _____

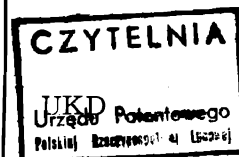
Zgłoszono: 28.II.1970 (P 139 078)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1973

Kl. 42k, 46/10

MKP G01n 23/22



Współtwórcy wynalazku: Zdzisław Ujma, Bogdan Sujak, Janina Ujma

Właściciel patentu: Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Sposób określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali, pozwalający ustalić obecność fazy magnetytowej i jej przejście w fazę wüstytową.

Znane są różne sposoby określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali. Jednym ze sposobów jest metoda analizy rentgenograficznej. Wykonaną ze stali próbkę, utlenioną przez wyżarzanie, poddajemy w znany sposób działaniu promieni Roentgena i z analizy rentgenogramu identyfikujemy i określamy skład fazowy zgorzeliny.

Niedogodnością znanego sposobu określania składu fazowego zgorzeliny jest niebezpieczeństwo dla zdrowia w wyniku przebywania pracownika w bezpośrednim otoczeniu promieni Roentgena a także fakt, że sposobem tym określamy tylko grube warstwy zgorzelin, podczas gdy zgorzeliny cienkie wymagają stosowania innych sposobów identyfikacji i określania jej składu fazowego.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych niedogodności przez opracowanie sposobu, który jest łatwy do realizacji i całkowicie bezpieczny dla zdrowia osób określających skład fazowy zgorzeliny tlenkowej na stali.

Sposób określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali, według wynalazku, polega na pomiarze natężenia emisji egzoelektronów w czasie niszczenia zgorzeliny, które następuje przy rozciąganiu utlenionej próbki. Wykonaną stalową próbkę poddaje się w znany sposób utlenieniu

2

przykładowo wyżarzając ją w piecu mufowym w atmosferze powietrza. Ilość zgorzeliny i jej skład fazowy zależy od czasu wyżarzania próbki i temperatury w której ją wyżarzamy.

Utlenioną próbkę stali poddaje się w znany sposób rozciąganiu aż do zniszczenia warstwy tlenkowej, mierząc natężenie egzoelektronów emitowanych z deformowanego miejsca utlenionej próbki. Mierzenie natężenia emisji egzoelektronów, realizuje się stosując ostrzowy powietrzny licznik i urządzenie zliczające impulsy, przykładowo wzmacniacz impulsów oraz integrator liniowy. Wielkość natężenia egzoelektronów mierzona urządzeniem zliczającym impulsy w chwili niszczenia warstwy tlenkowej przez rozciąganie, które gwałtownie rośnie gdy zgorzelina stanowi magnetyt, a pozostaje niezmienną, gdy zgorzelina stanowi wüstyt.

Będący przedmiotem wynalazku sposób określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali metodą emisji egzoelektronów, pozwala na skrócenie w stosunku do dotychczasowych sposobów czasu określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali. Zapewnia bezpieczeństwo personelowi dokonującemu pomiarów. Sposób ten pozwala na określanie składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali nawet najmniejszej ilości magnetytu w zgorzelinie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób określania składu fazowego zgorzeliny tlenkowej na stali polegający na wykorzystaniu zjawiska emisji egzoelektronów z deformowanej warstwy tlenku na stali **znamienny tym**, że w otoczeniu deformowanej warstwy tlenkowej na

próbce ze stali mierzy się licznikiem impulsów wielkość natężenia emisji egzoelektronów w chwili niszczenia tej warstwy, której wartość gwałtownie rośnie jeżeli zgorzelina stanowi magnetyt, a jest niezmienną gdy zgorzelina stanowi wüstyt.