



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.XI.1969 (P 137 124)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1972

Kl. 48 d¹, 13/00

MKP C 23 f, 13/00

UKD

Twórca wynalazku: Olimpia Skiba-Rogalska

Właściciel patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

**Substancja elektrolityczna do elektrody odniesienia stosowanej
przy pomiarze potencjału spolaryzowanej elektrochemicznie
metalowej konstrukcji podziemnej**

1

Wynalazek dotyczy substancji elektrolitycznej do elektrody odniesienia stosowanej przy pomiarze potencjału spolaryzowanej elektrochemicznie metalowej konstrukcji podziemnej, w której elektroda posiada element metalowy, korzystnie miedziany, otoczony mieszaniną w skład której wchodzi siarczan miedziowy. Elektroda taka służy do kontroli stanu zagrożenia korozyjnego, względnie stanu spolaryzowania katodowego, przy ochronie elektrochemicznej metalowych konstrukcji podziemnych.

W dotychczasowych rozwiązaniach elektroda odniesienia wykonana jest z elementu miedzianego otoczonego nasyconym roztworem siarczanu miedziowego, przy czym całość zamknięta jest w naczyniu o porowatym dnie. Inne rozwiązania przewidują też suchy elektrolit, to znaczy mieszaninę koksłu lub gipsu z siarczanem miedziowym wziętym w stosunku objętościowym 1 : 1.

Rozwiązanie pierwsze nie nadaje się do zakopania na stałe w ziemi, nie zapewnia stabilności stężenia i wymaga okresowej wymiany lub uzupełnienia świeżym elektrolitem.

Elektrody ze stałym elektrolitem są kosztowne ze względu na dużą ilość siarczanu miedziowego zużywaną do ich wykonania, w celu zabezpieczenia odpowiedniego stężenia w okresie długotrwałej pracy w ziemi.

Celem wynalazku jest użycie takiej substancji elektrolitycznej do elektrody odniesienia, która nadawałaby się do zakopania na stałe w ziemi, gdzie

2

wykorzystywana byłaby przy pomiarach różnicy potencjałów spolaryzowanych elektrochemicznie konstrukcji podziemnych.

5 Cel został osiągnięty przez wytworzenie substancji elektrolitycznej w skład której wchodzi 10 części objętościowych minerału z grupy montmorylonitu a 0,6 do 1,0 objętości uwodniony siarczan miedziowy.

10 Zmielone składniki miesza się dokładnie i umieszcza w obudowie przy czym, przewód pomiarowy elektrody przylutowany do elementu miedzianego izolowany jest w miejscu lutowania ogólnie znanymi sposobami.

15 Substancja elektrolityczna według wynalazku posiada silnie wyrażone właściwości hydrofilne oraz własności wymiany jonów. W środowisku wilgotnym chłonie wodę z otoczenia tworząc z nią trwałą, gęstą zawiesinę, której cząstki przyciągają drobiny siarczanu miedzi zabezpieczając elektrolit przed 20 wymywaniem go przez środowisko robocze i utrzymując w ten sposób elektrodę w stanie sprawności, nawet w okresach suszy. Elektroda zachowuje przy tym stabilność stężenia elektrolitu i stabilność własnego potencjału, w ciągu długiego okresu eksploatacji w ziemi.

Zastrzeżenie patentowe

30 Substancja elektrolityczna do elektrody odniesienia stosowanej przy pomiarze potencjału spolary-

zowanej elektrochemicznie metalowej konstrukcji podziemnej, w której elektroda posiada element metalowy, korzystnie miedziany, otoczony mieszaniną w skład której wchodzi siarczan miedziowy,

znamienna tym, że substancję elektrolityczną stanowi 10 części objętościowych minerału z grupy montmorylonitu a 0,6 do 1,0 objętości uwodniony siarczan miedziowy.