

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 132 385

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 02 12 (P. 229684)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 16

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 31



Int. Cl.³ G01R 29/24

Twórcy wynalazku: Ryszard Zając, Krzysztof Dymarkowski

Uprawniony z patentu: Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte,
Gdynia (Polska)

Sposób i układ do kompensacji fluktuacji pola elektrycznego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego zwłaszcza w środowisku ciekłym

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ do kompensacji fluktuacji pola elektrycznego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego, zwłaszcza w środowisku ciekłym.

Sposób i układ według wynalazku wykorzystano do pomiarów natężenia pola elektrycznego, w wodzie morskiej. Można go także stosować do określania wartości natężenia pola elektrycznego w wannach elektrolitycznych, skorupie ziemskiej, na papierze przewodzącym oraz w innych ośrodkach przy obecności sygnałów zakłócających. W znanych sposobach pomiarów natężenie pola elektrycznego określa się jako wartość różnicy potencjałów dwu sond przypadającą na jednostkę odległości między nimi.

Znane układy składają się z dwu sond usytuowanych w obszarze pomiarowym i przyłączone są za pomocą przewodów do zacisków miernika. W obszarze pomiarowym występuje zarówno sygnał użyteczny jak i sygnał zakłócający. Znane sposoby kompensacji fluktuacji pola elektrycznego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego polegają na wykonywaniu badań w wybranych odcinkach czasu oraz w wyselekcjonowanych obszarach o minimalnym poziomie fluktuacji. Nie znane są układy umożliwiające obniżenie sygnału zakłócającego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego.

Sposób polega na wykonywaniu badań w wybranych odcinkach czasu oraz w wyselekcjonowanych obszarach o minimalnym poziomie fluktuacji w układzie składającym się z miernika i zespołu sond. Do kompensacji stosuje się jednocześnie minimum dwie pary sond, przy czym tylko jedną sondę z każdej pary umieszcza się w strefie oddziaływania pola mierzzonego, drugą zaś sondę z każdej pary umieszcza się poza tą strefą. Układ składa się z miernika oraz parzystej ilości sond. Z każdą sondą znajdującą się w obszarze oddziaływania pola mierzzonego zawarta jest galwanicznie sonda znajdująca się poza tym obszarem. Jedną parę sond łączy się z dodatnim zaciskiem miernika a drugą parę z zaciskiem ujemnym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat układu.

Sposób polega na wykonywaniu badań w wybranych odcinkach czasu oraz w wyselekcjonowanych obszarach o minimalnym poziomie fluktuacji w układzie składającym się z miernika i zespołu sond. Do kompensacji stosuje się jednocześnie minimum dwie pary sond, przy czym tylko jedną sondę z każdej pary umieszcza się

w strefie oddziaływania pola mierzonego, drugą zaś sondę z każdej pary umieszcza się poza tą strefą. Fluktuacje oddziałują na wszystkie sondy układu pomiarowego. Miejsce usytuowania sond poza strefą oddziaływania pola mierzonego oraz odległość między tymi sondami dobiera się doświadczalnie.

W układzie według wynalazku sonda 1 oraz sonda 2 znajdują się w obszarze oddziaływania pola mierzonego zwarte są galwanicznie odpowiednio z sondą 3 i sondą 4 znajdującymi się poza tym obszarem. Jedną parę utworzoną przez sondy 1 i 3 łączy się z dodatnim zaciskiem miernika 5 a drugą parę utworzoną przez sondy 2 i 4 z zaciskiem ujemnym. Zwarcie dwóch sond ze sobą powoduje wyrównanie ich potencjałów. W związku z tym mierzony przez sondę znajdującą się w obszarze oddziaływania pola mierzonego potencjał odpowiada potencjałowi sond usytuowanych poza tym obszarem. Eliminuje to w znacznym stopniu oddziaływanie fluktuacji pola elektrycznego na sondy usytuowane w obszarze oddziaływania pola mierzonego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kompensacji fluktuacji pola elektrycznego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego, zwłaszcza w środowisku ciekłym polegający na wykonywaniu badań w wybranych odcinkach czasu oraz w wyselekcjonowanych obszarach o minimalnym poziomie fluktuacji w układzie składającym się z miernika i zespołu sond, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się jednocześnie minimum dwie pary sond, przy czym tylko jedną sondę z każdej pary umieszcza się w strefie oddziaływania pola mierzonego, drugą zaś sondę z każdej pary umieszcza się poza tą strefą.

2. Układ do kompensacji fluktuacji pola elektrycznego przy pomiarach natężenia przepływowego pola prądu elektrycznego, zwłaszcza w środowisku ciekłym składający się z miernika oraz parzystej ilości sond, z n a m i e n n y t y m, że z każdą sondą znajdującą się w obszarze oddziaływania pola mierzonego zwarta jest galwanicznie sonda znajdującą się poza tym obszarem.

3. Układ według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że jedną parę sond łączy się z dodatnim zaciskiem miernika a drugą parę z zaciskiem ujemnym.

