

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 98996

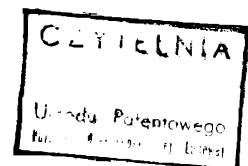
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.04.75 (P. 179349)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1979



Int. Cl¹. G05D 9/12
F04B 49/06

Twórcy wynalazku: Stanisław Grabowski, Stanisław Madej, Eugeniusz Łowiec

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

Układ sterujący odpompowywaniem wody z okrętu

Przedmiotem wynalazku jest układ sterujący odpompowywaniem wody morskiej z okrętu.

Stan techniki. Znany sposób odpompowywania wody z przedziałów wodoszczelnych okrętu o napędzie pneumatycznym zawierającym czujniki pływakowe ma tę niedogodność, że na skutek falowania jest załączana pompa odpompowująca wodę z okrętu. Przykład rozwiązania z patentu nr 78624, ogłoszony dnia 30.09.1973 roku, stosowany zwłaszcza w kopalniach nie nadaje się do zastosowania na okręcie między innymi ze względu na kołysanie okrętu.

Istota wynalazku. Układ sterujący odpompowywaniem wody z okrętu ma czujniki poziomu górnego i dolnego połączone ze źródłem prądu i przerzutnikiem. Czujnik górny jest połączony bezpośrednio z przerzutnikiem, a dolny – za pomocą elementu NIE. Wyjście przerzutnika jest połączone ze wzmacniaczem sterującym przekazywaniem lub bezpośrednio, załączającym zawór elektropneumatyczny w danym przedziale wodoszczelnym. Element LUB podłączony jest do przerzutnika oddzielnego dla każdego przedziału wodoszczelnego ze wzmacniaczem sterującym przekazywaniem (stycznikiem) połączonym z pompą odpompowującą, przykładowo ogólnego użytku.

Objaśnienia rysunku. Przedmiot wynalazku w przykładowym rozwiązaniu jest odtworzony na rysunku, który przedstawia schemat układu sterującego odpompowywaniem wody z okrętu.

Przykłady wykonania. Elektrody czujnika 2 i 3, zasilane ze źródła prądu 1, gdy nie są zanurzone w wodzie morskiej, to na wejściu 11 przełączającym przerzutnika 5 istnieje wartość logiczna „O”. Natomiast na wyjściu logicznym 12 z elementu NIE 4 podawana jest wartość logiczna „1”. Na wyjściu 10 przerzutnika 5 jest wartość logiczna „O”. Wówczas nie jestysterowany wzmacniacz 6, cewka elektromagnetycznego zaworu 7 i lampka 6 sygnalizacyjna. Wartość logiczna „O” przekazywana z wyjścia 10 na element LUB 8 i wzmacniacz 9 nie załącza stycznika 13. W ten sposób pompa nie zostanie załączona.

Zalanie wodą czujnika 3 poziomu dolnego powoduje przekazanie wartości logicznej „O” na wejściu 12 przerzutnika 5. Stan na wyjściu 10 przerzutnika 5 nie ulega zmianie. Gdy czujnik poziomu górnego 2 zostanie zalany wodą, to na wejściu 11 pojawia się wartość logiczna „1”. Z wyjścia 10 zostanieysterowany wzmacniacz

6, a za pomocą elementu LUB 8 i wzmacniacz 9. Wówczas zadziałają styczniki 7 i 13 oraz zaświeci się żarówka sygnalizacyjna 6. Stycznik (przełącznik) 7 załącza zawór elektromagnetyczny, który steruje koszem ssącym zamontowanym w określonym przedziale wodoszczelnym na okręcie. Stycznik 13 załącza pompę odpompowującą wodę za burtę. Po obniżeniu poniżej dolnego poziomu czujnika 3 kosz ssący zostaje zamknięty, a pompa wyłączona. Kolejne załączenie stycznika i zaworów po zalaniu górnego poziomu czujnika 2. Sterowanie grupą odpompowującą z dolnego przedziału wodoszczelnego jest dokonywane za pomocą identycznych elementów logicznych 4, 5, 6, 7 połączonych za pomocą elementu LUB 8 połączonego ze wzmacniaczem 9 załączającym pompę odpompowującą.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sterujący odpompowywaniem wody z okrętu, z n a m i e n n y t y m, że czujnik poziomu górnego (2) i dolnego (3) są połączone ze źródłem prądu (1) i z przerzutnikiem (5), przy czym czujnik górny (2) jest połączony bezpośrednio, a dolny (3) – za pomocą elementu NIE (4), wyjście przerzutnika (5) jest połączone ze wzmacniaczem (6) sterującym przełącznikiem (7) lub bezpośrednio, załączającym zawór elektropneumatyczny w danym przedziale wodoszczelnym, a element LUB (8) podłączony jest do przerzutnika (5) oddzielnego dla przedziału wodoszczelnego ze wzmacniaczem (9) sterującym przełącznikiem (stycznikiem) (13) połączonym z pompą odpompowującą, przykładowo ogólnego użytku.

