



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

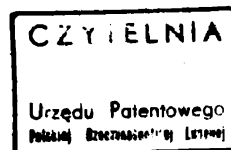
Int. Cl.³ G01M 10/00
G01M 7/00

Zgłoszono: 28.10.82 (P. 238809)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.08.83

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985



Twórca wynalazku: Narcyz Klatka

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

Symulator elektromechaniczny kąowego oddziaływania podwodnej fali uderzeniowej na kadłub okrętu

Przedmiotem wynalazku jest symulator elektromechaniczny kąowego oddziaływania podwodnej fali uderzeniowej na kadłub okrętu. Symulator znajduje zastosowanie w badaniach odporności udarowej modeli kadłubów okrętowych oraz urządzeń instalowanych na okrętach.

Dotychczas do tego rodzaju badań używano kadłubów okrętowych na poligonach morskich. W celu zbadania odporności udarowej tych kadłubów oraz urządzeń w nich rozmieszczonych dokonywano wybuchów podwodnych ładunków wybuchowych. W symulatorze według wynalazku do pozorowania podwodnej fali uderzeniowej rozmieszczono wokół modelu kadłuba okrętu zespół płaskich spiralnych cewek indukcyjnych, które są połączone do kondensatorów przez tyrystory. Bramki tyrystorów są połączone do bloku sterującego przez członów zwłoczne.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat funkcjonalny symulatora, a fig. 2-jedną ze spiralnych płaskich cewek indukcyjnych. Na rysunku pokazano model kadłuba 1, wokół którego rozmieszczone są płaskie cewki indukcyjne 2 oparte na podłożu 3.

Cewki są połączone do kondensatorów 4 przez tyrystory 5. Bramki tyrystorów są połączone do bloku sterującego 6 poprzez członów zwłoczne 7.

Symulowanie fali uderzeniowej uzyskuje się poprzez regulację czasu rozpoczęcia rozładowywania kondensatorów za pomocą bloku sterującego i członów zwłocznych. W symulatorze udary mechaniczne wytworzone przez podwodną falę uderzeniową, działającą na dno kadłuba okrętu, zastępowane są udarami mechanicznymi, powstałymi od sił elektrodynamicznych generowanych przez impuls prądu przepływający przez cewkę płaską a prądami wirowymi indukowanymi w metalowym dnie modelu kadłuba.

Impuls prądu w cewce płaskiej powstaje w wyniku rozładowania kondensatora za pomocą tyrystora. Wartość maksymalna siły udarowej regulowana jest napięciem ładowania kondensatora. Czas rozpoczęcia rozładowania kondensatora sterowany jest członem zwłocznym, do którego inicjujący sygnał przychodzi z bloku sterującego.

Czasy działania udarów mechanicznych od poszczególnych cewek płaskich zależne od lokalizacji punktu wybuchu dobiera się za pomocą członów zwłocznych, w odpowiedniej proporcji do czasów docierania podwodnej fali uderzeniowej do odpowiednich miejsc na dnie modelowanego okrętu.

Amplitudy uderzeń mechanicznych wytwarzanych przez cewki płaskie dobiera się w odpowiedniej proporcji do amplitud uderzeń mechanicznych od podwodnej fali uderzeniowej w odpowiednich miejscach na dnie modelowanego okrętu.

Długość trwania uderzenia mechanicznego reguluje się w zależności od częstotliwości drgań podstawowych modelu kadłuba okrętu za pomocą pojemności kondensatorów w obwodach poszczególnych cewek płaskich.

Symulator może być stosowany do badań uderzeniowych modeli kadłubów okrętowych dla celów konstrukcyjnych lub laboratoryjno-szkoleniowych. W symulatorze mogą być również badane urządzenia instalowane na okrętach.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Symulator elektromechaniczny kątownego oddziaływania podwodnej fali uderzeniowej na kadłub okrętu zawierający model kadłuba, elementy uderzające i sterujące, z n a m i e n n y t y m, że wokół modelu kadłuba (1) są rozmieszczone płaskie spiralne cewki indukcyjne (2) oparte na podłożu (3), z których każda jest podłączona do kondensatora (4) przez tyrystor (5), którego bramka jest podłączona do bloku sterującego (6) przez człon zwłoczny (7).

