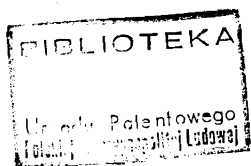


Warszawa, dnia 1 grudnia 1955 r.



9016 5/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38265

Instytut Rybactwa Śródlądowego *)

Olsztyn - Kortowo, Polska

Kl. 42k, 7/02

Dynamometr hydrauliczny do określania wytrzymałości sieci rybackich, sznurków i innych podobnych materiałów włókienniczych

Patent trwa od dnia 2 października 1954 r.

Dynamometr hydrauliczny przeznaczony jest do szybkiej, doraźnej kontroli wytrzymałości sieci rybackich, sznurków i innych podobnych materiałów włókienniczych nie wymaga żadnych dodatkowych instalacji w związku z tym jest urządzeniem przenośnym. W celu łatwego przenoszenia cały aparat wraz z częściami wymiennymi znajduje się w walizce o wymiarach 1000x150x250 mm. W związku z tym nadaje się on do pracy terenowej, umożliwiając z dostateczną dokładnością ocenę zużycia materiałów sieciowych, wytrzymałości sznurka itp.

Istota dynamometru hydraulicznego polega na zastosowaniu do pomiarów cylindra hydraulicznego zamkniętego z jednej strony tłokiem o ograniczonej zdolności do przesuwania się. Tłok cylindra uszczelniony jest za pomocą membrany gumowej lub steelonowej o wytrzymałości odpowiednio dobranej do ciśnień panujących w cylindrze. Cylinder stanowiący je-

dną całość wraz z manometrem jest napełniony odpowiednią cieczą. Siła potrzebna do zerwania próbki danego materiału przenoszona jest bezpośrednio na tłok, wywierane zaś ciśnienie mierzone jest manometrem.

Budowę manometru hydraulicznego przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok aparatu z boku, fig. 2 — przekrój podłużny przez cylinder hydrauliczny. Cyfrą 1 oznaczone jest odejmowalne aluminiowe kółko spełniające rolę korby ręcznie pokręcanej i obracającej śrubę 3 zamocowaną w łożyskach 2. Obracanie śruby 3 powoduje z kolei przesuw osiowy wózka 4. Długość śruby (około 800 mm) jest spowodowana koniecznością dostosowania aparatu do badania próbek krótkich (oczka sieci) jak i próbek sznurka o długości 500 mm. Wózek 4 porusza się w odpowiednim wykroju szyny fundamentowej 20. W wózku tym zamocowany jest za pomocą kółka

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Jan Kostrowicki i inż. mgr Jerzy Tyłżanowski.

6 wymienny uchwyt 7, analogiczny lecz nieruchomy uchwyt 7 znajduje się naprzeciw uchwytu pierwszego w widelcu 8. Obydwa uchwyty 7, 7' przedstawione na rysunku służą do określenia wytrzymałości oczek sieciowych. Do oznaczania zaś wytrzymałości próbek sznurka zakłada się po wyjęciu kółka 6 wymienne uchwyty szczękowe. Siła rozciągająca z widelca 8 zostaje poprzez cięgła i popychacz 12 przekazana na tłok cylindra hydraulicznego 10 zamocowanego w łożu 11. Wielkość ciśnienia tłoka na ciecz wskazywana jest przez manometr 9 ze wskazówką maksimum. Manometr jest wyskalowany w ten sposób, iż odczytuje się od razu siłę, jaka była niezbędna do zerwania danej próbki. Ponadto wózek 4 jest wyposażony we wskazówkę niewidoczną na rysunku, a wskazującą wydłużenie w % danej próbki.

Cyfrą 21 na fig. 2 przedstawiono dno pudła ochronnego. Łoże 11 cylindra hydraulicznego skonstruowano w ten sposób, iż wymiana cylindrów, w związku z dostosowaniem do spodziewanych naprężeń odbywa się w sposób następujący. Popychacz 12 winien być wykręcony do położenia wskazanego na rysunku, po czym cylinder wraz z manometrem można wyjąć unosząc go ku górze. Podczas spoczynku w łożu cylinder zabezpieczony jest przed przesuwaniem osiowym, oraz wahaniami na boki za pomocą specjalnej krezy na łożu, wchodzącej w wycięcie cylindra oraz główki śruby wlewowej 19. Łoże 11 połączone jest sztywno z szyną fundamentową 20, wykonaną z ceownika o wysokości 50 mm. Widelec 8 zaopatrzony jest w otwory do osadzenia kółka 6. Liczbą 18 oznaczony jest łeb cięgła, który przenosi siłę na popychacz 12. Liczbą 13 oznaczona jest górna część tłoka, na którą działa popychacz 12. Liczbą 14 oznaczony jest pierścień przytrzymujący membranę 15 na obwodzie cylindra 10, dolna część tłoka oznaczona cyfrą 16 ciśnię na

ciecz w cylindrze 10, w której wmontowany jest manometr 9 i wreszcie cyfrą 17 oznaczona jest nakrętka uszczelniająca cylinder 10 z manometrem 9.

Działanie i użytkowanie dynamometru hydraulicznego polega na spełnianiu następujących czynności: w łożu aparatu należy zamocować odpowiedni do występujących sił cylinder z manometrem (do kompletu należą trzy wymienione cylindry z manometrami przeznaczonymi do pomiaru sił w zakresach 0 — 2,5 kg, 0 — 6 kg, 0 — 25 kg) następnie dokręcić popychacz do odpowiedniego wyźłobienia w tłoku i obserwować drgnięcia wskazówki manometru, po czym należy założyć odpowiednie uchwyty i zamocować w nich próbki, ustawić wskazówkę manometru na 0 i obracać kółkiem napędowym 1 aż do zerwania się próbki. Wielkość siły potrzebnej do zerwania próbki odczytuje się na manometrze z położenia wskazówki maksimum, zaś procentowego wydłużenia przy próbkach sznurka 500 mm, długości odczytuje się bezpośrednio ze skali na szynie fundamentowej 20 i końcowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dynamometr hydrauliczny do oznaczania wytrzymałości sieci rybackich, sznurka i innych podobnych materiałów włókienniczych, znamienny tym, że jako urządzenie pomiarowe posiada zamknięty cylinder hydrauliczny (10), połączony z manometrem (9).
2. Dynamometr hydrauliczny, znamienny tym, że został zbudowany jako urządzenie łatwo przenośne i nie wymagające specjalnych instalacji.
3. Dynamometr hydrauliczny, znamienny tym, że cylinder (10) z manometrem (9) są wymienne.

Instytut Rybactwa
Śródlądowego

