



Aktywne osłony fundamentów obiektów zanurzonych w wodzie

Przedmiotem oferty technologicznej jest grupa rozwiązań dotyczących zabezpieczania przed zjawiskiem erozji dennej fundamentów zanurzonych w wodzie. Rozwiązania adresowane są w szczególności do ochrony fundamentów morskich farm wiatrowych oraz platform wiertniczych, typu grawitacyjnego, monopalowego i tripodowego.

Celem zasadniczym tego typu osłon jest obniżenie kosztu budowy, montażu oraz eksploatacji systemu przeciwerozyjnego.

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

Technologia pt. „Osłony fundamentów obiektów zanurzonych w wodzie” ma postać grupy rozwiązań, w skład której wchodzi dwa wynalazki:

- 1.) Osłony fundamentów obiektów zanurzonych w wodzie (numer patentu PL.221944)
- 2.) Osłona przeciwerozyjna (numer patentu PL.222556)

oraz wzór przemysłowy:

„Aktywna osłona fundamentów obiektów morskich i śródlądowych przed zjawiskiem erozji dennej” (numer ochrony 002576371).

Istota osłony fundamentów zanurzonych w wodzie wg. patentu pierwszego, polega na ochronie przed erozyjnym niszczeniem dna wywołanym zjawiskiem falowania oraz oddziaływania naturalnych prądów morskich i zaśrubowych. Osłona fundamentu wykonana jest ze zbrojonej włóknami sztucznymi powłoki, wykonanej w znanej i sprawdzonej technologii jazu gumowego. Posiada geometrię stożka powłokowego, wypełnionego wodą oraz wyposażonego w promieniście usytuowane komory w których, umieszczone są betonowe kule w osłonach z PCV.

Istota osłony przeciwerozyjnej w przypadku patentu drugiego, polega na ochronie brzegów akwenów wodnych oraz rzek w tym ścian i dna kanałów portowych, erodowanych w wyniku oddziaływania od falowania, przepływu naturalnego lub strumienia zaśrubowego. Osłonę fundamentu tworzą zestawy gumowych pływaków wypełnionych wodą i stabilizowanych powietrzem lub wkładem niezatapialnym. Zestawy pływaków mocowane są do krat z PCV kotwionych w brzegu lub dnie.

Powyższe wynalazki posiadają ochronę patentową w Polsce, a w wzór przemysłowy jest zastrzeżony na obszarze Unii Europejskiej.

ZASTOSOWANIA /RYNKI

Oferowana technologia znajdzie zastosowanie przy zabezpieczaniu nowych oraz istniejących obiektów zanurzonych w wodzie, w tym: grawitacyjnych fundamentów morskich platform wydobywczych, fundamentów morskich elektrowni wiatrowych, fundamentów mostów, sztucznie regulowanych bądź naturalnych brzegów rzek oraz innych ulokowanych w wodzie fundamentów konstrukcji inżynierskich.

Rozwiązania kierowane są przede wszystkim do podmiotów specjalizujących się w produkcji, montażu i eksploatacji konstrukcji fundamentów obiektów zanurzonych w wodach śródlądowych i oceanicznych.

INNOWACYJNOŚĆ / PRZEWAGI

Innowacyjność rozwiązań polega w szczególności na zdolności do tłumienia energii wirów powstających podczas przepływów strugi w ośrodku wodnym, w którym zanurzony jest fundament. Podatna osłona rozprasza energię wirów i aktywnie przeciwdziała jej wzmacnianiu. Nowa osłona posiada również unikalną możliwość dostosowywania się do zmieniającej się geometrii podłoża, osłaniając i „zaklejając” jego zdegradowane obszary. Innowacyjność rozwiązań może przekładać się na następujące korzyści z ich zastosowania:

- 1.) Zwiększoną skuteczność działania osłon w porównaniu z konkurencyjnymi rozwiązaniami, utrzymanie stabilności obiektów zanurzonych w wodzie, znaczące wydłużenie niezakłóconego czasu eksploatacji konstrukcji fundamentu
- 2.) Niskie koszty eksploatacji
- 3.) Relatywnie niskie koszty materiałów potrzebnych do budowy osłon, których wypełnienie stanowi głównie woda (przewidywane koszty mogą być niższe szacunkowo o 20%-40%, w porównaniu do rozwiązań konkurencyjnych)
- 4.) Możliwość wykorzystania gumy z recyklingu opon
- 5.) Łatwość montażu i ewentualnej wymiany uwzględniająca krótkotrwałe okresy prowadzenia prac budowlanych wynikające z morskiego falowania i warunków pogodowych.

STATUS IP

- ☐ Zgłoszenie patentowe
- ☒ Patent
- ☐ Know-how
- ☒ Inne

FORMA KOMERCJALIZACJI

- ☒ Sprzedaż
- ☒ Umowa wdrożeniowa
- ☒ Udzielenie licencji
- ☒ Spin off
- ☒ Inna umowa

POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ

- ☒ Koncepcja i model teoretyczny
- ☒ Eksperymentalna walidacja koncepcji
- ☐ Wstępna technologia / demonstrator
- ☐ Testy w warunkach laboratoryjnych
- ☐ Testy w warunkach rzeczywistych
- ☐ Finalna technologia / prototyp
- ☐ Technologia zweryfikowana w warunkach operacyjnych

KONTAKT

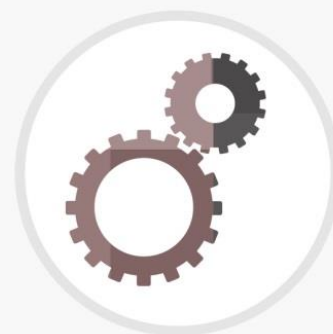
Jacek Pietrzak

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii

tel.: 71 320 41 95 / j.pietrzak@wctt.pl

www.komercjalizacja.pwr.edu.pl

ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii



INNOWACYJNA
GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

