

CHIŃSKI LASER DO WYKRYWANIA OKRĘTÓW PODWODNYCH. NAWET 0,5 KM POD LUSTREM WODY

Naukowcy z Państwa Środka pracują nad satelitarnym systemem laserowej detekcji okrętów podwodnych. Wynalazek ma uczynić wierzchnie warstwy światowych mórz i oceanów transparentnymi jak nigdy wcześniej, umożliwiając dostrzeganie okrętów podwodnych zanurzonych nawet na 500 metrów pod powierzchnią wody.

W przeszłości zarówno USA jak i Związek Radziecki były w stanie wykrywać okręty podwodne przeciwnika na głębokościach nieprzekraczających 100 m. Później amerykańska agencja DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) wypracowała czujniki do umieszczania na pokładach samolotów, które pozwalały na odnajdowanie jednostek podwodnych na głębokościach rzędu 200 m.

Chińczycy chcą pójść dalej. Tamtejsi badacze pracują nad systemem laserowym do montażu na satelicie, który pozwoliłby na wykrywanie okrętów podwodnych w zanurzeniu sięgającym 500 m. Ma to umożliwić silną wiązkę laserową. Ściśle rzecz biorąc, chińscy inżynierowie chcą wykorzystywać dla podwodnego rozpoznania urządzenia typu LIDAR (Light Detection and Ranging), czyli niejako świetlny odpowiednik klasycznego radaru. Projekt nosi kryptonim „Guanlan”.

Nad odpowiednim dla laserowego rozpoznania morskiego satelitą pracuje Pilot National Laboratory for Marine Science and Technology z Qingdao. Inne badania pod kątem uruchomienia LIDARu prowadzi ponad 20 centrów badawczych i uczelni z całego kraju.

Jeśli przedsięwzięcie się powiedzie, tego rodzaju innowacyjny instrument będzie w stanie z orbity określać pozycję, prędkość i wymiary poruszającej się pod wodą jednostki bojowej. W teorii, dzięki pozyskanym w ten sposób danym chińscy specjaliści będą w stanie tworzyć trójwymiarowy model obserwowanego okrętu.

Projektowane urządzenie będzie wysyłać światło w różnych kolorach, czyli impulsy promieniowania elektromagnetycznego o różnych długościach fali, dzięki czemu wrażliwe czujniki na satelicie będą odbierać bardziej złożone informacje na temat tego, co dzieje się na różnych głębokościach. Satelitarny detektor będzie w założeniu zdolny przyglądać się zarówno pojedynczemu kilometrowi kwadratowemu powierzchni morza, jak i spoglądać szerzej, choćby na kwadrat oceanu o boku 100 km.

Kilka czynników może utrudniać działanie satelitarnego detektora okrętów podwodnych opartego na świetle lasera. Po pierwsze działanie takiego urządzenia mogą zakłócić wyjątkowo niekorzystne warunki meteorologiczne. Po drugie, sensory LIDARu mogą zostać zmylone przez morskie zwierzęta. Po trzecie wreszcie obraz może zacierać konieczność przenikania wiązki świetlnej przez różniące się od siebie warstwy wody. Kluczowa dla poprawności działania będzie również sama moc urządzenia.

Celem uzyskania większej skuteczności satelitarnego LIDARu, urządzenie powinno współpracować z klasycznym radarem. Chociaż radar nie może prowadzić rozpoznania pod wodą, to pozwala wykryć zmarszczki na jej powierzchni, wywołane przez poruszający się poniżej okręt. To może dać wskazówkę, gdzie skierować poszukiwania z wykorzystaniem lasera.

Specjaliści z Państwa Środka pracują nad programem „Guanlan” od maja br. Jeśli satelitarny LIDAR do wykrywania okrętów podwodnych zostanie wdrożony, to jego produkcją zajmie się najpewniej wchodzący w skład Chińskiej Akademii Nauk Xian Institute of Optics and Precision Mechanics. Obok celów militarnych i wywiadowczych, gotowy instrument będzie można wykorzystywać także do pogłębienia naukowej wiedzy o funkcjonowaniu środowiska morskiego.

Czytaj też: [Chiny wystrzeliły satelitę komunikacyjnego pod kątem przyszłych badań Księżyca](#)