

ROSKOSMOS Z PAŃSTWOWYM PATENTEM NA SYSTEM MASKOWANIA SATELITÓW

Rosyjskie narodowe przedsiębiorstwo kosmiczne Roskosmos zarejestrowało w rodzimym biurze patentowym wzór technologiczny systemu maskowania satelitów przed obserwacją prowadzoną z użyciem naziemnych systemów optycznych. „Wynalazek dotyczy metod ukrywania lub maskowania i może być wykorzystany do ograniczenia dostrzegalności aparatury kosmicznej w widmie światła widzialnego” - wskazano w opisie wynalazku Roskosmosu.

Doniesienia o uzyskaniu przez Roskosmos rosyjskiego patentu na technologię maskowania satelitów podała 17 sierpnia br. agencja RIA Nowosti, powołując się na wpis umieszczony w bazie danych Federalnej Służby ds. Własności Intelektualnej (*Rospatent*). „Wynalazek dotyczy metod ukrywania lub maskowania i może być wykorzystany do ograniczenia dostrzegalności aparatury kosmicznej w widmie światła widzialnego” - deklaruje państwowe przedsiębiorstwo kosmiczne w złożonej deklaracji patentowej.

Proponowane rozwiązanie zakłada maskowanie instrumentów orbitalnych znajdujących się na orbitach o wysokości ponad 10-20 tys. km nad Ziemią - czyli dostatecznie odległych, by pozostawać poza zasięgiem skutecznej obserwacji radarowej. Dalszy zasięg kojarzony jest głównie z optycznymi instrumentami zwiadu kosmicznego.

W deklaracji patentowej rozpatrywane jest pokrywanie powierzchni satelitów specjalnym rodzajem folii bąbelkowej, która rozprasza światło i wydatnie zmniejsza efektywną powierzchnię odbicia jego promieni. W ten sposób podczas obserwacji z Ziemi widoczność obiektu ma ulegać zmniejszeniu nawet o dziesięć bądź więcej razy - z powodu nierównomiernej struktury tworzywa.

Wychwytywanie i określanie charakteru obiektów orbitalnych odbywa się najczęściej w ramach systemów w rodzaju europejskiego Space Surveillance and Tracking (SST) lub amerykańskiego Space Surveillance Network, działających m.in. w oparciu o naziemne, zrobotyzowane obserwatoria kosmiczne operujące w paśmie widzialnym. Jak podkreśla agencja RIA, w Rosji przykład taki stanowi Ałtajskie Centrum Laserowo-Optyczne im. Tytowa, które umożliwia monitorowanie przestrzeni okołoziemskiej w różnych zakresach długości fal elektromagnetycznych - od ultrafioletu do średniej podczerwieni.

Podobne przeznaczenie ma wojskowy system obserwacji optoelektronicznej *Okno*, ulokowany w górach Pamiru nieopodal miasta Nurjek w Tadżykistanie. Kompleks, położony na wysokości 2200 m nad poziomem morza, jest częścią systemu Sił Powietrzno-Kosmicznych Federacji Rosyjskiej. *Okno* wykrywa obiekty orbitalne, wychytując odbijane przez nie światło słoneczne.

Czytaj też: [Rosyjskie „Okno” do szpiegowania kosmosu](#)

Jak sugerują rosyjskie media, możliwości rodzimych systemów optycznych pozwalają na rejestrowanie obiektów o średnicy nie schodzącej poniżej 20 cm w niemal pełnym przedziale wysokości orbitalnych – od 150 km do 36 tys. km.

W wypowiedzi dla agencji RIA Nowosti, szef rosyjskiego Instytutu Polityki Kosmicznej, Iwan Moisiejew, zwrócił uwagę na możliwości militarnego wykorzystania nowego patentu Roskosmosu. Powołał się przy tym na podobny program ochrony satelitów i ich maskowania rozwijany w latach 90. XX wieku przez Stany Zjednoczone, którego końcowy rezultat nie został ujawniony.



Obserwatoria rosyjskiego kompleksu "Okno". Fot. Ministerstwo Obrony Federacji Rosyjskiej [mil.ru]

Zdaniem Moisiejewa, uczynienie satelity słabo widocznym w spektrum światła widzialnego umożliwia skuteczne ukrycie wykonywanych przez niego manewrów przed obcą obserwacją optyczną. Rosyjski specjalista zauważa jednak, że składnikiem systemów podglądu kosmosu są także systemy radarowe, które umożliwiają skuteczne śledzenie ruchu słabo dostrzegalnych satelitów.

W rosyjskim posiadaniu znajdują się zresztą zintegrowane systemy i ośrodki podglądu kosmicznego korzystające pełnego zakresu dostępnych technologii obserwacyjnych. Są to przede wszystkim wojskowe stacje wywiadu kosmicznego, ze szczególnym uwzględnieniem systemu Krona (Radiooptyczny Kompleks Rozpoznania Obiektów Kosmicznych, ulokowany na Północnym Kaukazie).

Bieżący rozwój systemów wykrywania obiektów kosmicznych w coraz większym stopniu ukierunkowany jest także na wykorzystywanie orbitalnych pojazdów serwisowych oraz autonomicznych szerokopasmowych czujników obcej aktywności.

Czytaj też: [Rosyjskie satelity wojskowe zagrożeniem w Kosmosie](#)