

## ROSYJSKIE „OKNO” DO SZPIEGOWANIA KOSMOSU

---

Rosjanie włączyli do systemu kontroli przestrzeni kosmicznej unowocześniony kompleks nadzoru optoelektronicznego „Okno-M”. Według wstępnych ocen możliwości zmodernizowanego kompleksu uległy czterokrotnemu zwiększeniu.

Taka poprawa była możliwa po wprowadzeniu do eksploatacji czterech nowych stacji optoelektronicznego wykrywania i zbierania informacji oraz nowej generacji urządzeń telewizyjnych (wchodzących w skład systemu analizy obrazowej) i systemów obliczeniowych. Wszystko to zbudowano, według informacji Rosjan, na bazie podzespołów krajowych przy wykorzystaniu rosyjskiej myśli technicznej. Poszczególne stacje obserwacji optoelektronicznej są w pełni zautomatyzowane i mogą śledzić obiekty bez konieczności angażowania operatora. Sam sposób ich pracy nie został ujawniony. Nie wiadomo np. jak przebiega automatyczna detekcja obiektów i skąd przychodzi informacja o sektorze Kosmosu, w którym trzeba prowadzić poszukiwania.



Kompleks „Okno-M” otrzymała po modernizacji cztery nowe stacje obserwacyjne – fot. mil.ru

Wiadomo natomiast, że obserwacja jest prowadzona tylko w czasie seansów nocnych przy wykorzystaniu światła słonecznego odbitego od obiektów na orbicie okołoziemskiej. Rosjanie podkreślają, że przy pracy w trybie pasywnym system potrzebuje bardzo mało energii – tyle co blok mieszkalny o 150 mieszkaniach.



System „Okno-M” jest podobno w pełni zautomatyzowany – fot. mil.ru

Podczas modernizacji poprawiono m.in. charakterystyki wykrywania, zwiększono zasoby bazy pamięci kompleksu i zdolność do przetwarzania danych na temat obiektów kosmicznych na orbicie na wysokości od 120 do 40 000 km.



„Okno-M” pozwala na obserwację obiektów tylko w nocy – fot. mil.ru

Oceny systemu „Okno-M” dokonano w oparciu o wyniki badań państwowych, zakończonych pod koniec 2014 r. Pozwoliły one już na początku 2015 r. podporządkować kompleks głównego centrum

rozpoznania sytuacji kosmicznej Dowództwu Kosmicznego Wojsk Obrony Powietrzno-Kosmicznej. Teraz poinformowano, że zaczął on działanie operacyjne.

### **Co to jest „Okno-M”?**

Optoelektroniczny kompleks „Okno-M” to pierwszy specjalistyczny system optyczny, wykorzystywany w systemie kontroli przestrzeni kosmicznej Federacji Rosyjskiej. Jego budowa zaczęła się 35 lat temu: 24 lipca 1980 r. niedaleko miasta Nurjek w Republice Tadżykistanu (w pobliżu granicy z Afganistanem). Całość budowano na płaskowyżu w górach Sangłok (wyższa część Pamiru), znajdującym się na wysokości 2200 m nad poziomem morza.

*Kompleks „Okno-M” funkcjonuje na terytorium Tadżykistanu w ramach umowy międzynarodowej zawartej z Rosją. Umowa ta zakłada, że Tadżykistan, mając prawo własności do gruntów przeznaczonych na potrzeby kompleksu „Okno-M”, przekazuje te grunty do użytku stronie rosyjskiej w dzierżawę na 49 lat (z automatycznym przedłużeniem na następne okresy dziesięcioletnie) za 1 somoni tadżyckie rocznie (0,16 dolara amerykańskiego).*

*mil.ru*

Początkowo na Zachodzie uważano, że w Tadżykistanie powstaje tajny ośrodek broni laserowej dużej mocy, a nie system śledzenia optoelektronicznego. Budowa przebiegała z dużymi trudnościami. Inwestycja została zresztą w 1992 r. przerwana z powodu wojny domowej w Tadżykistanie. Ostatecznie system uruchomiono w 1999 r. i po pięcioletniej fazie testów oraz wprowadzenia wielu poprawek, w 2005 r. rozpoczął pracę operacyjną.



Początkowo uważano, że „Okno-M” to tajna rosyjska broń laserowa dużej mocy – fot. mil.ru

Od tego czasu wykonano za jego pomocą ponad 10 milionów pomiarów, wykryto i zarejestrowano ponad 5000 nowych, wysokoorbitalnych obiektów, kontrolowano wyprowadzanie na orbitę ponad 560 kosmicznych urządzeń i wykryto ponad 200 manewrów zagranicznych, kosmicznych aparatów różnego przeznaczenia. W 25 przypadkach kompleks „Okno” był wykorzystywany do oceny stanu obiektów orbitalnych w awaryjnych sytuacjach (obiektów rosyjskich i zagranicznych).

W międzyczasie okazało się, że założenia z początku lat osiemdziesiątych nie odpowiadają potrzebom XXI wieku. Dlatego podjęto decyzje o głębokiej modernizacji i znaleziono środki na dalsze inwestycje.

„Okno-M” ma być teraz fragmentem nowego systemu nadzoru, w skład którego w ciągu najbliższych czterech lat ma wejść kilkanaście nowych, laserowych i radiotechnicznych kompleksów rozpoznawania obiektów kosmicznych. Według przedstawicieli Wojsk Obrony Powietrzno-Kosmicznej ma to zwiększyć możliwości kontrolowania przestrzeni kosmicznej, zakres nadzorowanych orbit oraz pozwolić na wykrywanie obiektów dwu, trzykrotnie mniejszych od wykrywanych obecnie.