

Naukowcy opracują wiązkę ściągającą jak w filmie „Star Trek”

12 listopada 2023

Nadszedł czas, aby stawić czoła narastającemu problemowi śmieci kosmicznych, który staje się coraz bardziej palący wraz ze wzrostem liczby satelitów na niskiej orbicie okołoziemskiej. Dysfunkcyjne satelity, które błakają się na orbicie, stanowią zagrożenie dla działających pojazdów kosmicznych, mogąc wywołać kolizje i potencjalne szkody w infrastrukturze krytycznej. Ponadto, po ponownym wejściu na orbitę, te niedziałające satelity mogą uwolnić szkodliwe metale, zanieczyszczając przestrzeń kosmiczną i zagrażając naszemu środowisku. Naukowcy z University of Colorado Boulder postanowili podjąć wyzwanie i opracować technologię, która rozwiąże ten rosnący problem.



Wizja tej technologii może przypominać sceny z filmów science fiction, ale jej cel jest konkretnymi korzyściami dla naszej przestrzeni kosmicznej. Plan zakłada wykorzystanie elektrostatycznej wiązki przyciągającej do usunięcia niepotrzebnych satelitów z niskiej orbity okołoziemskiej. Elektrostatyczna wiązka, zamontowana na specjalistycznym urządzeniu wyposażonym w działo elektronowe, wystrzeliwać będzie w stronę satelity ujemnie naładowane elektrony, nadając mu ładunek ujemny. Urządzenie, które emituje wiązkę, zostaje naładowane dodatnio, tworząc w ten sposób przyciąganie elektrostatyczne, które utrzymuje satelitę w połączeniu z urządzeniem.

Jednakże warto zaznaczyć, że mimo że filmy science-fiction często ukazują ten proces jako błyskawiczny, w rzeczywistości

zajmie on kilka tygodni. Wolniejszy postęp wynika z natury elektrostatycznej belki przyciągającej, nad którą pracują amerykańscy naukowcy. Niemniej jednak ta technologia stanowi istotny krok w kierunku ograniczenia ryzyka związanego z niepotrzebnymi satelitami i tworzeniem kolejnych śmieci kosmicznych.

Jednym z głównych wyzwań związanych z tą technologią jest jej koszt. Według wstępnych szacunków, opracowanie i uruchomienie urządzenia z elektrostatyczną belką przyciągającą wymagać będzie znaczących inwestycji, liczących dziesiątki milionów dolarów. Jednak naukowcy są przekonani, że po uruchomieniu technologii korzyści przewyższą początkowy koszt. Eliminowanie niepotrzebnych satelitów wpłynie na bezpieczeństwo działających pojazdów kosmicznych, zmniejszy ryzyko kolizji i w dłuższej perspektywie przyczyni się do oszczędności finansowych.

Obecnie naukowcy z University of Colorado Boulder prowadzą eksperymenty i pracują nad stworzeniem prototypowego urządzenia. Eksperci, którzy oceniają ten projekt, uważają go za całkowicie wykonalny i wierzą, że może on zrewolucjonizować naszą walkę ze śmieciami kosmicznymi. Dalsze doskonalenie elektrostatycznej wiązki przyciągającej może stać się kluczowym narzędziem w zachowaniu integralności przestrzeni kosmicznej i ochronie infrastruktury satelitarnej.

Na podstawie: [Space.com](https://www.space.com)

Źródło: [InneMedium.pl](https://www.innemedium.pl)