

Abstrakt

Vesmírny odpad predstavuje stále väčšie riziko pre ľudské aktivity vo vesmíre. Populácia vesmírneho odpadu narastá a je potrebné tento nárast stabilizovať. Jednou z možností je aktívne odstraňovanie objektov vesmírneho odpadu. Na to je potrebné poznať rotačné vlastnosti objektu. Tie sa s časom menia pod vplyvom rôznych krútivých momentov.

Dlhodobé monitorovanie rotačných vlastností objektov pomáha určiť vývoj týchto vlastností do budúcnosti, ale umožňuje aj výskum krútivých momentov, ktoré tieto zmeny spôsobili. Jednou z metód na určenie rotačného stavu objektu je analýza svetelných kriviek. Svetelná krivka je záznam zmeny jasnosti s časom a je priamo ovplyvnená rotačným stavom objektu. Práca sa venuje určovaniu rotačného stavu objektov vesmírneho odpadu zo svetelných kriviek. Na to sú použité buď archívne dáta alebo vlastné pozorovania. Metódy, ktoré boli doteraz používané, sú rozšírené tak, aby poskytli viac informácií o rotačnom stave objektu.

Výsledky dlhodobej pozorovacej kampane sú diskutované a použité ako vstup do generátora svetelných kriviek. Práca má za cieľ určiť rotačný stav objektov vesmírneho odpadu rôzneho typu v rôznych orbitálnych režimoch ako aj identifikovanie krútivých momentov, ktoré v danom režime pôsobia.

klúčové slová: vesmírny odpad, krútivý moment, rotačný stav