

Inverze světelných křivek asteroidů je standardní metodou jak jejich určit tvary, rotační periody a orientace rotačních os. Tuto metodu je možné rozšířit zahrnutím dat z infračervené oblasti, tak aby bylo možné určit velikost, albedo, tepelnou setrvačnost a hrubost povrchu asteroidu. K modelování infračerveného toku je třeba vyřešit rovnici vedení tepla (RVT). Zabýváme přesností numerického řešení RVT potřebnou pro řešení tohoto rozšířeného inverzního problému. V práci ukážeme, že současná implementace numerického řešení RVT vede k podstatným chybám v infračerveném toku. Uvádíme doporučení jak upravit řešení RVT, aby se tyto chyby zmenšily. Diskutujeme stabilitu a jednoznačnost řešení provedeného touto rozšířenou metodou a přesnost a stabilitu určení fyzikálních parametrů. Na základě řešení rozšířeného problému vygenerujeme tvary vybraných asteroidů a určíme jejich fyzikální parametry.