

Odhad slapového zahřívání v plášti Europy a jeho vliv na vývoj oceánu a deformaci ledové kůry

Europa pod svou ledovou slupkou ukrývá oceán slané vody, který je jedním z míst ve sluneční soustavě, kde by mohl existovat mimozemský život. Zdrojem tepla, které udržuje oceán v kapalném stavu, je rozpad radioaktivních prvků a především anelastická slapová deformace. Velikost slapového tepla dosud nebyla spolehlivě odhadnuta. Cílem práce je určit množství slapového tepla pro různé strukturní modely měsíce a stanovit, nakolik toto teplo může kompenzovat jeho tepelné ztráty. Řešení projektu zahrnuje spektrální řešení rovnice vedení tepla ve sférické geometrii a výpočet viskoelastické deformace ledové slupky a kamenného pláště.