

SEARCHING FOR NEW NONTRIVIAL CHOREOGRAPHIES FOR THE PLANAR THREE-BODY PROBLEM

I. Hristov^{1,*}, *R. Hristova*¹, *I. Puzynin*²,
*T. Puzynina*², *Z. Sharipov*^{2,**}, *Z. Tukhliev*²

¹ Sofia University, Sofia

² Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

A specialized numerical search for new nontrivial choreographies for the planar three-body problem is made. With only three known so far nontrivial choreographies, we found 161 new ones. The linear stability of all found orbits is investigated by a high precision computing of the eigenvalues of the monodromy matrices.

Проведен численный поиск с высокой точностью новых нетривиальных хореографий для плоской задачи трех тел. Вследствие этого нашли 161 новую нетривиальную хореографию, ранее было известно только о трех. Линейная устойчивость всех найденных орбит исследуется путем высокоточного вычисления собственных значений матриц монодромии.

PACS: 02.60.Cb

* E-mail: ivanh@fmi.uni-sofia.bg

** E-mail: zarif@jinr.ru