

NONCOMPACT COMPLEX PROJECTIVE SPACE AS A PHASE SPACE

*E. Khastyan*¹, *H. Shmavonyan*²

Yerevan Physics Institute, Yerevan

First of all, we give a simple example of Kähler manifolds, (pseudo)Euclidean complex spaces, as well as compact and noncompact complex projective spaces. Moreover, we describe the Klein model of the Lobachevsky space and mapping of a conformal mechanics to it in the one-dimensional case first. Then, we extend the Klein model for the N -dimensional case. We got interesting results that isometry generators of the phase space, namely, Killing potentials, appear to be the constants of motion of the system.

Рассматриваются простые примеры кэлеровых многообразий, (псевдо)евклидовых комплексных пространств, а также компактных и некомпактных комплексных проективных пространств. Далее описаны модель Клейна пространства Лобачевского и отображение конформной механики на нее в одномерном случае. Затем эта модель обобщается на N -мерный случай. Получены интересные результаты, состоящие в том, что генераторы изометрий фазового пространства, а именно потенциалы Киллинга, оказываются интегралами движения квантовой системы.

PACS: 03.65.Bz; 03.65.Ca; 03.65.-w

¹E-mail: khastyanerik@gmail.com

²E-mail: hovhannes.shmavonyan@yepphi.am