

PARABOLIC VERMA MODULES AND INVARIANT DIFFERENTIAL OPERATORS

*V. K. Dobrev**

Institute of Nuclear Research and Nuclear Energy,
Bulgarian Academy of Sciences, Sofia

We continue the project of systematic classification and construction of invariant differential operators for noncompact semisimple Lie groups. This time we make the stress on one of the main building blocks, namely, the Verma modules and the corresponding parabolic subalgebras. In particular, we start the study of the relation between the parabolic subalgebras of real semisimple Lie algebras and of their complexification. Two cases are given in more detail: the conformal algebra of 4D Minkowski space–time and the minimal parabolics of classical real semisimple Lie algebras.

В статье мы продолжаем проект систематической классификации и построение инвариантных дифференциальных операторов для некомпактных полупростых групп Ли. На этот раз мы делаем акцент на одном из главных строительных блоков, а именно на модулях Верма и соответствующих параболических подалгебрах. В частности, мы начинаем изучение связи между параболическими подалгебрами вещественных полупростых алгебр Ли и их комплексности. Два случая приведены более подробно: конформная алгебра 4D пространства-времени Минковского и минимальная параболика классических вещественных полупростых алгебр Ли.

PACS: 02.20.Qs; 02.20.Sv

*E-mail: vkdobrev@yahoo.com