

DEFORMATIONS AND HOMOTOPY OF ROTA–BAXTER OPERATORS AND \mathcal{O} -OPERATORS ON LIE ALGEBRAS

R. Tang^{1,*}, *Ch. Bai*^{2,**}, *L. Guo*^{3,***}, *Yu. Sheng*^{1,****}

¹ Jilin University, Changchun, Jilin, China

² Chern Institute of Mathematics and LPMC, Nankai University, Tianjin, China

³ Rutgers University, Newark, NJ, USA

This article gives a brief introduction to some recent works on deformation and homotopy theories of Rota–Baxter operators and, more generally, \mathcal{O} -operators on Lie algebras, by means of the differential graded Lie algebra approach. It is further shown that these theories lift the existing connection between \mathcal{O} -operators and pre-Lie algebras to the levels of deformations and homotopy.

В статье дается краткое введение в некоторые недавние работы по теории деформации и гомотопии операторов Рота–Бакстера и в более общем смысле \mathcal{O} -операторов на алгебрах Ли с помощью дифференциально-градуированного подхода алгебры Ли. Также показано, что эти теории поднимают существующую связь между \mathcal{O} -операторами и пред-Ли алгеброй к уровням деформаций и гомотопий.

PACS: 02.20.Sv

*E-mail: tangrong16@mails.jlu.edu.cn

**E-mail: baicm@nankai.edu.cn

***E-mail: ligu@rutgers.edu

****E-mail: shengyh@jlu.edu.cn