

О графовых автоморфизмах обертывающих алгебр алгебры Шевалле

Сулейманова Г.С.

Россия, г. Абакан,

Хакасский технический институт – филиал Сибирского федерального университета

В теории Картана-Киллинга [3, глава 3] всякую простую комплексную конечномерную алгебру Ли L ассоциируют с единственной (с точностью до эквивалентности) неразложимой системой корней Φ евклидова пространства V [1, таблицы I - IX]. Элементы e_r ($r \in \Phi$) и подходящая база подалгебры Картана алгебры Ли $L = L(\Phi, C)$ дают базу Шевалле с целочисленными структурными константами [4], приводящую к алгебре Ли $L = L(\Phi, K)$ над любым полем K , называемой алгеброй Шевалле.

Известно [3], что алгебра Шевалле $L = L(\Phi, K)$ обладает графовым автоморфизмом, когда Φ типа A_n , D_n или E_6 . В.М. Левчук [4] ввел понятие точной обертывающей алгебры для нильтреугольной подалгебры N алгебры Шевалле. В докладе изучаются условия, при которых точная обертывающая алгебра подалгебры N указанных типов также обладает графовым автоморфизмом.

Список литературы

- [1] Н. Бурбаки. Группы и алгебры Ли (Главы IV-VI). М.: Мир, 1972.
- [2] В.М. Левчук. Нильтреугольная подалгебра алгебры Шевалле: обертывающая алгебра, идеалы и автоморфизмы // Доклады Академии наук, Т. 478, №2 (2018), с. 137-140.
- [3] R. Carter. Simple groups of Lie type. New York: Wiley and Sons, 1972.
- [4] C. Chevalley. Sur certain groups simples // Tohoku Math. J. Vol. 7, no. 1-2 (1955), pp. 14-66.