$\gamma_i, i = \overline{1,N}$, и тем самым – полиномиальных коэффициентов $\widetilde{f}_i(\lambda), i = \overline{1,N}$, динамического регулятора (3), приводящего систему (1) к системе с конечным спектром.

УДК 512.81

О некоторых свойствах определителей Гурвица

Рудый А.Н.
Белорусский национальный технический университет

Рассмотрены неприводимые представления $\varphi: sl(r+1,C) \to sl(r)$. Если G_σ – вещественная форма внутреннего типа алгебры $sl(r+1,C)$, то $\varphi(G_\sigma) \subset su(p,q)$.

Пусть $\delta = p - q$. В [1] были получены формулы для δ в случае алгебры $sp(2r,C)$. Применим аналогичную технику для алгебры $sl(r+1,C)$. Вычисляя полученные определители Гурвица, получим формулы для δ.

Например, для алгебры $su(4, 1)$ получим (в обозначениях [2]):

$$F_{3,1} = h_4^2 + h_4h_2 + h_2^2 - (h_3 + h_5 + h_1)(h_4 + h_1) + h_3h_5 + h_3h_1 + h_5h_1,$$

что совпадает с [2].

Здесь h_i – функция от координат λ_i старшего веса λ и все отметки λ_i четные;

$$h_1 = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + 4; \quad h_2 = \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + 3;$$

$$h_3 = \lambda_3 + \lambda_4 + 2; \quad h_4 = \lambda_4 + 1; \quad h_5 = 0.$$

Для алгебры $su(4, 2)$ в случае четных отметок старшего веса получим:

$$F_{2,1} = h_2 + h_4 + h_6 - h_5 - h_3 - h_5.$$

Что также совпадает с [2]. Для любой такой алгебры δ будет содержать в качестве сомножителя выражение вида $F_{i,j}$.

Литература

1. Рудый, А.Н. Алгоритм Рауса и сигнатуры неприводимых представлений простых алгебр Ли.// Материалы 9-й Международной НТК «Наука – образованию, производству, экономике» БНТУ. – Минск, 2011. – т.3. с.295.
2. Patera, J., Sharp, R.T. Signatures of finite su(p, q) representations// J. Math.Phys. – 1984.V.25(7), P.2128-2131.