

Правила ветвления, флаги, коприсоединённые орбиты

Петухов Алексей Владимирович

ИППИ РАН имени А. А. Харкевича

alex--2@yandex.ru

Соавторы: Р. С. Авдеев

Секция: Алгебраическая Геометрия

Пусть G — некоторая, редуктивная группа над \mathbb{C} , а H — её редуктивная подгруппа. Любое конечномерное представление G является суммой неприводимых G -представлений, а ограничение конечномерного неприводимого G -представления V на H (обозначаемое $V|_H$) является прямой суммой неприводимых H -представлений. Параметры таких разложений $V|_H$ называются *правилами ветвления*. Мы будем говорить, что G -модуль V имеет *простой H -спектр*, если в ограничении $V|_H$ неприводимые H -слагаемые не повторяются. Описание правил ветвления, в том числе ветвлений с простым спектром, является интересной и важной задачей. В своём докладе я хотел поговорить о том, как, используя теорему Бореля–Вейля, перефразировать вопрос об описании классов неприводимых G -представлений с простым H -спектром, связанных с G -флагами, в вопрос об описании H -сферических действий на многообразиях G -флагов. Используя этот подход, мы с Романом Авдеевым получили описание таких серий правил ветвления в терминах некоторых свободных решёток, образующие которых соответствуют дивизорам в подходящем многообразии G -флагов, являющимся стабильными относительно действия некоторой Борелевской подгруппы группы H . Такие классы G -представлений с простым H -спектром соответствуют H -сферическим действиям на многообразиях G -флагов. В конце доклада я хочу обсудить идею классификации таких наборов (G , G -флаги; H -сферическое действие), используя идеи связанные с симплектической геометрией, отображением моментов, коприсоединёнными орбитами, а также какие-то простые факты о сферических многообразиях.

- [1] Р. С. Авдеев, А. В. Петухов, *Сферические действия на многообразиях флагов*, Матем. сб. 205 (2014), No 9, 3–48; arXiv:1401.1777.
- [2] R. Avdeev, A. Petukhov, *Branching rules related to spherical actions on flag varieties*, Algebr. Represent. Theory 23 (2020), no. 3, 541–581; arXiv:1711.09801.
- [3] A. V. Petukhov, *Bounded reductive subalgebras of $sl(n)$* , Transform. Groups 16 (2011), no. 4, 1173–1182; arXiv:1007.1338.