# Flow-up базис на сферических многообразиях

*Сонина Александра Константиновна*
ПОМИ РАН
sasha-sonina@mail.ru
Соавторы: Виктор Петров
Секция: Алгебраическая геометрия

По многообразию с действием редуктивной группы можно построить GKM-граф: вершины будут неподвижными точками под действием максимального тора редуктивной группы $G$, ребра будут получатся из инвариантных кривых (на самом деле все эти кривые будут изоморфны $\mathbb{P}^1$). Вместе с каждой инвариантной кривой у нас также будет появляться характер — его будем записывать как метку на ребре. Также на каждом ребре будет задаваться ориентация, вместе с которой появится частичный порядок на вершинах графа.

В вершинах графа будем записывать многочлены от характеров тора. Такая расстановка правильная если разность двух многочленов в вершинах делится на характер на ребре, а также выполняются некоторые квадратичные соотношения.

Будем называть систему правильных расстановок многочленов *flow-up базисом*, если

1. Эта система расстановок — базис (т.е. эта система линейно независима и любая правильная расстановка является линейной комбинацией данных с коэффициентами — полиномами от корней системы $\Phi$)
2. Для всех вершин $w$ существует элемент системы расстановок такой, что в этой расстановке в вершине $w$ стоит произведение меток ребер, выходящих из этой вершины, а ненулевые элементы могут стоять только в вершинах $v$ с $v \geq w$.

Благодаря локализации Ботта можно построить инъективное отображение из $CH_T^*(X)$ в множество всех правильных расстановок.

Пусть $G$ — редуктивная группа и $B \subset G$ — Борелевская подгруппа. $G-$многообразие $X$ будем называть *сферическим*, если в $X$ есть плотная $B-$орбита.

В нашей работе мы показали, что у любого сферического многообразия существует flow-up базис, в частности отображение из $CH_T^*(X) \otimes \mathbb{Q}$ в правильные расстановки над $\mathbb{Q}$ это изоморфизм.

[1] Henry July *Algebraic cobodism of spherical varieties* Thèse de doctorat

[2] V.Guillemin and C.Zara *One-skeleta betti numbers and equivarient cohomology* arXiv:math/9903051v2 [math.DG] 26 Jul 2000

[3] M. Brion. *Equivariant Chow groups for torus actions.* Transformation Groups, Vol. 2, No. 3, 1997, pp. 225-267.