

СТРОЕНИЕ РЕДУКТИВНЫХ ГРУПП НАД КОЛЬЦАМИ

Н. А. Вавилов

В докладе будет дан обзор state of the art и недавних замечательных результатов Петербургской школы по структурной теории и алгебраической K -теории групп Шевалле и изотропных редуктивных групп над произвольными коммутативными кольцами. После необходимых напоминаний будут даны формулировки и описаны методы, позволяющие доказать результаты о нормальном и субнормальном строении таких групп, стандартных коммутационных формулах, нильпотентности K_1 и т. д.

Одной из несомненных вершин этого направления на уровне K_1 являются результаты Алексея Степанова об ограниченности ширины коммутаторов в элементарных образующих. Для доказательства этих результатов он развил новый вариант локализационных методов, служащий дальнейшим развитием локально-глобального принципа Квиллена — Суслина и метода локализации пополнения Бака.

В самое последнее время Андрей Лавренов и Сергей Синчук частично обобщили эти методы на уровень K_2 . В частности, им получить почти полное решение одной из важнейших проблем алгебраической K -теории, проблемы центральности K_2 . До их работ этот выдающийся результат был известен только в линейном случае, где он был получен в 1978 году Вильбердом ван дер Калленом и Маратом Туленбаевым. Решение в общем случае потребовало несколько замечательных новых идей. Общий случай оставался открытым почти 40 лет.

В конце доклада планируется рассказать об аналогичных результатах для групп точек достаточно изотропных редуктивных групп, над чем в настоящее время работают Анастасия Ставрова, Виктор Петров, Александр Лузгарев и другие. Эта теория была бы обобщением теории Бореля — Титса редуктивных групп над полями, в ситуацию групп над произвольной базой. Планируется упомянуть также возможные бесконечномерные обобщения.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
E-mail address: nikolai-vavilov@yandex.ru