

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ МОДЕЛЕЙ ДЕЛИМЫХ ЖЕСТКИХ ГРУПП

Романовский Н.С.

Разрешимая группа G называется m -жесткой, если в ней найдётся нормальный ряд подгрупп

$$G = G_1 > G_2 > \dots > G_m > G_{m+1} = 1,$$

факторы которого G_i/G_{i+1} абелевы и, рассматриваемые как модули над соответствующими групповыми кольцами $\mathbb{Z}[G/G_i]$, не имеют кручения. Такой ряд, если существует, однозначно определяется группой G и называется жестким. Примерами m -жестких групп служат свободные m -ступенно разрешимые группы и итерированные сплетения m нетривиальных абелевых групп без кручения. Если кроме того элементы каждого фактора G_i/G_{i+1} делятся на ненулевые элементы кольца $\mathbb{Z}[G/G_i]$, то группа G называется делимой, и тогда G_i/G_{i+1} может рассматриваться как векторное пространство над телом частных кольца $\mathbb{Z}[G/G_i]$.

В работах автора и совместных с А.Г.Мясниковым работах была развита алгебраическая геометрия над жесткими группами, отметим [1] - [3]. Принципиальным результатом здесь было доказательство нетеровости по уравнениям произвольной жесткой группы, что эквивалентно нетеровости топологии Зарисского на аффинном пространстве G^n при любом n . Класс жестких групп исключительно интересен с точки зрения теории моделей. В частности, было доказано, что теория делимых m -жестких групп полна, ω -стабильна и во многом похожа на классическую теорию алгебраически замкнутых полей, см. [4] - [8]. В докладе приводятся новые результаты, относящиеся к теории моделей делимых m -жестких групп, формулируются гипотезы и проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] A.Myasnikov, N.Romanovskiy, Krull dimension of solvable groups, J.Algebra, 324 (10), 2010, pp. 2814-2831.
- [2] Н.С.Романовский, Нетеровость по уравнениям жестких разрешимых групп, Алгебра и логика, 48, N 2 (2009), 258-279.

- [3] Н.С.Романовский, Неприводимые алгебраические множества над делимыми распавшимися жёсткими группами, Алгебра и логика, 48, N 6 (2009), 793-818.
- [4] Н.С.Романовский, Делимые жёсткие группы. Алгебраическая замкнутость и элементарная теория, Алгебра и логика, 56, N 5 (2017), 593-612.
- [5] А.Г.Мясников, Н.С.Романовский, Делимые жёсткие группы. II. Стабильность, насыщенность и элементарные подмодели, Алгебра и логика, 57, N 1 (2018), 43-56.
- [6] Н.С.Романовский, Делимые жёсткие группы. III. Однородность и элиминация кванторов, Алгебра и логика, 57, N 6 (2018), 733-748.
- [7] Н.С.Романовский, Делимые жёсткие группы. IV. Определимые подгруппы, Алгебра и логика, 59, N 3 (2020), 344-366.
- [8] Н.С.Романовский, Делимые жёсткие группы. Ранг Морли, Алгебра и логика, 61, N 3 (2022), 308-333.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИМ СО РАН (проект № 0314-2019-0001 Структура, представления и алгоритмические проблемы групп и алгебр

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ ИМ. С.Л.СОБОЛЕВА СО РАН, НОВОСИБИРСК,
РОССИЯ

E-mail address: `rmnvski@math.nsc.ru`