

Табаров А.Х. (Таджикский национальный университет, Душанбе, Таджикистан)

Разрешимость проблемы равенства слов в свободных алгебрах некоторых многообразий линейных квазигрупп

Доклад посвящен решению алгоритмической проблемы равенства слов в свободных алгебрах многообразий Т-квазигрупп, медиальных квазигрупп и является продолжением работ [1,2]. Согласно В.Д.Белоусову [3] квазигруппа (Q, \cdot) , называется линейной над группой $(Q, +)$, если она имеет вид: $xu = \varphi x + c + \psi u$, где $\varphi, \psi \in \text{Aut}(Q, +)$, c - фиксированный элемент из Q .

Т-квазигруппы - это квазигруппы, линейные над абелевой группой. Квазигруппа (Q, \cdot) называется медиальной, если в ней выполняется тождество $xu \cdot uv = xu \cdot uv$. Медиальные квазигруппы, также линейны над абелевой группой, причем $\varphi\psi = \psi\varphi$ [3]. Существуют многообразия квазигрупп с разрешимой проблемой равенства слов. К ним относятся, в частности, все R-многообразия [4]. Вместе с тем, как доказал А.И.Мальцев, что существуют многообразия квазигрупп с неразрешимой проблемой равенства слов в свободных квазигруппах [5].

Теорема 1. *В многообразии всех Т-квазигрупп разрешима проблема равенства слов для свободных алгебр.*

По аналогии с доказательством теоремы 1 может быть доказана

Теорема 2. *В многообразии всех медиальных квазигрупп разрешима проблема равенства слов для свободных алгебр.*

При доказательстве основной теоремы используются методы и идеи, разработанные в работе [4].

[1] Табаров А.Х. О некоторых многообразиях абелевых квазигрупп. Дискретная математика РАН, Москва, т.12, выпуск 3, 2000, с.154-159.

[2] Табаров А.Х. Гомоморфизмы и эндоморфизмы линейных и алинейных квазигрупп. Дискретная математика, РАН. Москва, Т.19, 2007, вып.2, с.67-73.

[3] Белоусов В.Д. Уравновешенные тождества в квазигруппах. Мат. сборник, 70(112):1, 1966, с.55-97.

[4] Глухов М.М., Гварамия А.А. Решение основных алгоритмических проблем в некоторых классах квазигрупп с тождествами. Сиб. мат. ж. 1969, 10, № 2, с.297-317.

[5] Мальцев А.И. Тождественные соотношения на многообразиях квазигрупп. Математический сборник, 1966, 69, № 1, с.3-12.
