

Рецензия на статью Ф.Д. Кобзева и Н.Т. Когабаева
СЛОЖНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ СОВМЕЩНОСТИ СИСТЕМ ДИОФАНТОВЫХ
УРАВНЕНИЙ НАД КОНЕЧНЫМИ ДВУДОЛЬНЫМИ ГРАФАМИ

Результаты статьи лежат в русле исследований по алгебраической геометрии над алгебраическими системами с позиции одноименной монографии Э.Ю. Данияровой, А.Г. Мясникова и В.Н. Ремесленникова. Они относятся к вопросам алгоритмической сложности проблемы совместности систем диофантовых уравнений над конечными алгебраическими системами, которая в настоящее время интенсивно исследуется многими специалистами по теории рекурсии, теории моделей и универсальной алгебре. В их число входят и авторы рецензируемой статьи.

В одной из совместных работ А.В. и В.П. Ильевых было сформулировано утверждение о полиномиальной разрешимости проблемы совместности конечных систем диофантовых уравнений над конечными двудольными графами. В рецензируемой статье авторы устанавливают, что соответствующая полиномиальная процедура работает некорректно, приводя для этого изящный контрпример двудольного графа с 12 вершинами, а затем доказывают, что на самом деле указанная проблема является NP-полной. Таким образом, статья вносит существенный вклад не только в развитие алгебраической геометрии, но и теории сложности вычислений.

Работа написана аккуратно, замечаний к оформлению нет. Доказательства лишены математических ошибок и оформлены со степенью подробности, позволяющей вникнуть в проблематику статьи и начинающим специалистам по алгебраической геометрии. Также работа является самодостаточной в том плане, что она содержит все необходимые для ее понимания определения, теоретические сведения и библиографические ссылки. Малое число орфографических и пунктуационных ошибок будет, очевидно, учтено на этапе корректуры рукописи.

Считаю, что полученные результаты представляют несомненный интерес и рекомендую статью к опубликованию в журнале «Сибирские электронные математические известия».

Рецензент