

Секция «Математика и механика»

**Локально-комплексные алгебры, их автоморфизмы,
неотрицательно-определенные матрицы над ними.**

Смирнов Алексей Сергеевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: nabby2067@gmail.com

Локально-комплексная алгебра определяется как алгебра над полем \mathbb{R} , любой элемент которой порождает подалгебру, изоморфную алгебре \mathbb{C} . Алгебры данного вида были не так давно введены в работе [1]. Локально-комплексные алгебры являются естественным обобщением алгебр Кэли-Диксона.

В данном докладе будут введены понятия степени элемента локально-комплексной алгебры, доказана ее корректность и связь с нормированностью. Также на матрицах размера 2×2 будут введены три различных понятия неотрицательной-определенности и исследована их взаимосвязь.

В работе [1] был поставлен вопрос о классификации локально-комплексных алгебр. Авторам удалось классифицировать конечномерные локально-комплексные алгебры порядка три и четыре. В данном докладе будет введен и изучен важный класс *сопрягаемых* локально-комплексных алгебр и дано описание автоморфизмов данных локально-комплексных алгебр. Также будут получены оценки на количество параметров, которыми задается класс изоморфности сопрягаемых локально-комплексной алгебры.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта МД-2502.2012.1.

Литература

1. Matej Bresar, Peter Semrl, Spela Spenko. On locally complex algebras and low-dimensional Cayley-Dickson algebras // J. Algebra 327 (2011) 107-125.

Слова благодарности

Я благодарен своему научному руководителю профессору А. Э. Гутерману за постановку задачи, плодотворные обсуждения и постоянное внимание к моей работе.