

Секция «Математическая логика, алгебра и теория чисел»

Числовые характеристики графа ортогональности матричной алгебры и ее подалгебр

Бахадлы Бахад Рафик-Оглы

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: bahad1@mail.ru

Бинарные отношения на ассоциативных кольцах, в частности, на матричной алгебре, зачастую изучаются при помощи методов и подходов теории графов. В настоящей работе исследуется так называемый граф отношений. Вершины этого графа занумерованы элементами рассматриваемого кольца, и две вершины соединены ребром тогда и только тогда, когда соответствующие элементы состоят в заданном отношении. Графы делителей нуля и графы коммутативности являются примерами графов отношений, которые интенсивно изучаются в течение последних 20 лет. В работе [1] было введено понятие графа, порожденного отношением взаимной ортогональности элементов ассоциативного кольца. Доклад будет посвящен вопросам числовых характеристик этого графа. Особое внимание будет уделено связности и диаметру графов ортогональности полной матричной алгебры и различных классических семейств матриц, в том числе состоящих из идемпотентных, диагонализуемых, треугольных, триангулируемых, нильпотентных и других подмножеств матриц над произвольным полем.

Источники и литература

- 1) Б. Р. Бахадлы, А. Э. Гутерман, О. В. Маркова, Графы, определенные ортогональностью.— Численные методы и вопросы организации вычислений. XXVII, Зап. научн. сем. ПОМИ {428} (2014), 49–80.

Слова благодарности

Автор благодарен своему научному руководителю профессору А. Э. Гутерману за постановку задачи и постоянное внимание к работе. Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта РФФИ 15-31-20329.