

**АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ Н–МАТРИЦ
ДЛЯ ЗАДАЧ ПРИКЛАДНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ**

Т.С.Мурзина¹, В.Б.Шлишевский^{2*}

¹*Сибирская государственная академия телекоммуникаций и информатики,
630102 Новосибирск, РОССИЯ, murzin@iis.nsk.su*

²*Сибирская геодезическая академия,
630108 Новосибирск, РОССИЯ, geoid@niigaik.nsk.su*

В работах [1-2] предложены и теоретически обоснованы растры на основе матриц Адамара. Они обладают замечательным свойством полного отсутствия побочных максимумов в контурах автокорреляционных функций. Матрицы данного вида существуют для широкого класса размерностей. Алгоритмы их построения достаточно простые. Это позволяет конструировать оптические приборы самого различного назначения.

Однако остались невыясненными два вопроса.

1. Для каких размерностей возможно создание аналогичных растровых структур, не требующих вспомогательной прозрачной подложки.

2. Для каких размерностей возможно создание аналогичных растровых структур, работающих в режиме осцилляции, а не в режиме коммутации, что необходимо для высоко-прецизионных измерений.

В настоящее время имеется лишь небольшой набор примеров матриц, на основе которых можно синтезировать растровые системы без прозрачной подложки или способных работать в режиме осцилляции и обладающих достаточно большой светосилой. С целью исследования этого вопроса создаётся комплекс программ, работающих в рамках системы символьных преобразований **MAPLE_V_R4**, который позволит облегчить проверку различных гипотез перед получением точных доказательств.

1. Шлишевский В.Б. Элементарная теория растров с автокорреляционными функциями без побочных максимумов // Оптика и спектрометрия. – 1985. – Т.59, вып.3. – С.649-654.

2. Мурзин Ф. А., Мурзина Т. С., Чайка Н. Ф., Шлишевский В. Б. Светосильная растровая спектроскопия на основе матриц Адамара // Препринт ИТПМ СО АН, N 17. – Новосибирск, 1984. – 53с.