**Грант РФФИ 14-01-31000 Разработка спектрально-разностного параллельного алгоритма для моделирования динамики распространения сейсмических волн в верхней части разреза**.

Руководитель: к.ф.-м.н. Терехов А.В.

В проекте предложен спектрально-разностный параллельный алгоритм моделирования акустических и упругих волновых полей для 2.5D геометрии в присутствии переменного рельефа местности. Переход от начально-краевой задачи к серии краевых задач для эллиптических уравнений осуществляется посредством интегрального преобразования Лагерра по времени. Для решения разностных уравнений предложены экономичные численные параллельные процедуры на основе быстрого преобразования Фурье и алгоритма дихотомии, разработанного для решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) с трехдиагональными и блочно-трехдиагональными матрицами.