

О резольвентной сходимости для общих операторов высокого порядка с малыми переменными сдвигами

Д.И. Борисов
ИМВЦ УФИЦ РАН, Уфа

Рассматриваются несколько классов многомерных эллиптических операторов высокого порядка, младшие члены которых носят нелокальный характер из-за наличия в них малых переменных сдвигов общего вида. Такого сорта операторы рассматриваются во всём пространстве и в произвольной области. Во втором случае на границе ставятся краевые условия общего вида, которые также являются нелокальными. Рассматриваются вопросы резольвентной сходимости для таких операторов в случае, когда переменные сдвиги в подходящем смысле стремятся к нулю. Показано, что тогда предельным будет соответствующий классический дифференциальный оператор, получающийся из исходного в случае, когда сдвиги равны нулю. Показано, что имеет место равномерная резольвентная сходимость и получены эффективные оценки скорости сходимости. Это совместная работа с Д.М. Поляковым.

Исследование выполнено за счёт Российского научного фонда (грант № 23-11-00009), <https://rscf.ru/project/23-11-00009/>