

Условия подчиненности для систем минимальных дифференциальных операторов в пространствах Соболева

Лиманский Дмитрий Владимирович

Донецкий государственный университет, г. Донецк

d.limanskiy.dongu@mail.ru

Секция: Уравнения в частных производных, математическая физика и спектральная теория

В работе приводится обзор результатов об априорных оценках для систем минимальных дифференциальных операторов в шкале пространств $L^p(\Omega)$, где $p \in [1, \infty]$. Приведены результаты о характеристизации эллиптических и l -квазиэллиптических систем при помощи априорных оценок в изотропных и анизотропных пространствах Соболева $W_{p,0}^l(\mathbb{R}^n)$, $p \in [1, \infty]$. При заданном наборе $l = (l_1, \dots, l_n) \in \mathbb{N}^n$ доказаны критерии существования l -квазиэллиптических и слабо коэрцитивных систем, а также указаны широкие классы слабо коэрцитивных в $W_{p,0}^l(\mathbb{R}^n)$, $p \in [1, \infty]$, неэллиптических и неквазиэллиптических систем. Кроме того, описаны линейные пространства операторов, подчиненных в $L^\infty(\mathbb{R}^n)$ -норме тензорному произведению двух эллиптических дифференциальных полиномов.

- [1] Д. В. Лиманский, М. М. Маламуд, Об условиях подчиненности для систем минимальных дифференциальных операторов, Современная математика. Фундаментальные направления, 70:1 (2024), 121-149.