

Секция «Математика и механика»

Некоторые свойства знакоопределенных операторов Штурма-Лиувилля.

Марков Виктор Гаврильевич

Аспирант

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт математики и информатики, Якутск, Россия

E-mail: bntr@rambler.ru

Рассматриваются дифференциальные операторы вида $Lu = \frac{1}{g(x)}L_0u, x \in (a, b)$, где L_0 – обыкновенный дифференциальный оператор порядка $2m$, вещественная функция $g(x)$ меняет знак на интервале (a, b) [1]. Рассматривается случай, когда оператор L равномерно J -диссипативен в пространстве Крейна $F_0 = L_{2,g}(a, b)$ и область определения оператора L содержит, вообще говоря, разрывные функции, удовлетворяющие общим условиям склейки в точках взаимодействия. При этом отметим, что непрерывные условия склейки в точках взаимодействия были рассмотрены в [2].

Доказано, что почти во всех случаях вопросы существования максимальных инвариантных подпространств не зависят от вида граничных условий.

Работа выполнена при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ №02.740.11.0609.

Литература

1. Егоров И.Е., Пятков С.Г., Попов С.В. Неклассические операторно-дифференциальные уравнения. Новосибирск: Наука, 2000.
2. Пятков С.Г., Абашеева Н.Л. Разрешимость краевых задач для дифференциально-операторных уравнений смешанного типа. Вырожденный случай // Сиб. мат. журн. 2002. Т. 43, № 3. С. 678-693.