

УДК 517.956.4

С. Д. Івасишен¹, І. П. Мединський^{2*}

ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ РОЗВ'ЯЗОК ЗАДАЧІ КОШІ ДЛЯ ВИРОДЖЕНИХ ПАРАБОЛІЧНИХ РІВНЯНЬ ТИПУ КОЛМОГОРОВА ДОВІЛЬНОГО ПОРЯДКУ

Розглянуто вироджені параболічні рівняння типу Колмогорова довільного порядку з двома групами просторових змінних виродження і коефіцієнтами, залежними від усіх змінних. Для таких рівнянь побудовано класичний фундаментальний розв'язок задачі Коші. Отримано оцінки цього розв'язку та його похідних.

Ключові слова: параболічне рівняння довільного порядку, вироджене параболічне рівняння типу Колмогорова, фундаментальний розв'язок задачі Коші, метод Леви.

ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ ВЫРОЖДЕННЫХ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ТИПА КОЛМОГОРОВА ПРОИЗВОЛЬНОГО ПОРЯДКА

Рассмотрены вырожденные параболические уравнения типа Колмогорова произвольного порядка с двумя группами пространственных переменных вырождения и коэффициентами, зависящими от всех переменных. Для таких уравнений построено классическое фундаментальное решение задачи Коши. Получены оценки этого решения и его производных.

Ключевые слова: параболическое уравнение произвольного порядка, вырожденное параболическое уравнение типа Колмогорова, фундаментальное решение задачи Коши, метод Леви.

THE FUNDAMENTAL SOLUTION OF THE CAUCHY PROBLEM FOR DEGENERATED PARABOLIC KOLMOGOROV TYPE EQUATIONS OF ARBITRARY ORDER

The degenerated parabolic Kolmogorov type equations of arbitrary order with two groups spatial variables of degeneration and coefficients depend on all variables are considered. The classical fundamental solution of the Cauchy problem for these equations is constructed. The estimates of this solution and its derivatives are obtained.

Key words: parabolic equation of arbitrary order, degenerated parabolic Kolmogorov type equation, fundamental solution of the Cauchy problem, Levi method.

¹ Нац. техн. ун-т України
«Київ. політех. ін-т ім. І. Сікорського», Київ,

² Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів

Одержано
20.02.19

* i.p.medynsky@gmail.com