

## Регулярность решений линейных уравнений субэллиптического типа на двухступенчатых группах Карно<sup>1</sup>

*Е.А. Плотникова*  
*НГТУ, г. Новосибирск*

Работа посвящена теории субэллиптических дифференциальных уравнений. Исследуется регулярность слабых решений одного класса линейных уравнений на двухступенчатых группах Карно.

Пусть  $w \in W_{loc}^{1,2}(\Omega)$  слабое решение линейного уравнения

$$\sum_{i,j=1}^n X_i [a_{ij} X_j w + a_i w] + \sum_{i=1}^n b_i X_i w + aw = g + \sum_{i=1}^n X_i g_i.$$

Двухступенчатой группой Карно называется связная односвязная нильпотентная группа Ли, алгебра Ли  $V$  которой градуирована, т.е.  $V = V_1 \oplus V_2$  где  $\dim V_1 = n$ ,  $[V_1, V_1] = V_2$ ,  $[V_1, V_2] = 0$ .

Пространство  $W_{loc}^{1,2}(\Omega)$  – пространство Соболева  $L_{loc}^2(\Omega)$  функций, первые горизонтальные производные которых принадлежат пространству  $L_{loc}^2(\Omega)$ .

В работе доказывается гёльдеровость слабого решения данного уравнения, при этом мы распространяем классический метод Де Джорджи-Нэша-Мозера [1] на случай двухступенчатых групп Карно.

### Библиографический список

1. Ладъженская О.А., Уральцева Н.Н. Линейные и квазилинейные уравнения эллиптического типа. – М. : Наука, 1973.

### Некоторые критерии однородности функции.

*И.В. Поликанова*  
*АлтГПА, г. Барнаул*

Функция  $f$  называется однородной степени  $\lambda$ , если для всех ненулевых действительных чисел  $t$  и всех  $x$  справедливо равенство

<sup>1</sup> Работа выполнена при частичной поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (гос. контракт №02.740.11.0457).