2. *Мардвилко Т. С.* Неравенство для квазинорм рациональной функции относительно линейной и плоской мер и его приложения // Весці НАН Беларусі. Сер. фіз.-мат. навук. 2010. № 1. С. 41–48.

Е. А. Мещерякова (Саратов)
narelena@yandex.ru

УСЛОВИЯ ЕДИНСТВЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБ АСФЕРИЧНОСТИ ВЫПУКЛОГО КОМПАКТА[1]

Пусть D выпуклое тело из $\mathbb{R}^p$, $n(x)$ — некоторая норма на $\mathbb{R}^p$. Задачей об асферичности тела D называется задача о минимизации отношения радиуса описанного шара для этого тела к радиусу вписанного шара за счет выбора единого центра этих шаров, то есть

$$\varphi(x) \equiv \frac{R(x)}{\rho(x)} \longrightarrow \min_{x\in D}, \tag{1}$$

где

$$R(x) = \max_{y\in D} n(x-y), \quad \rho(x) = \min_{y\in\Omega} n(x-y), \quad \Omega = \overline{\mathbb{R}^p \backslash D}.$$

Известно ([1]), что функция $\varphi(x)$ является квазивыпуклой и субдифференцируемой в смысле В. Ф. Демьянова – А. М. Рубинова ([2]), но, в общем случае не является выпуклой. Как показывают примеры, решение задачи (1) может быть неединственным.

Теорема. *Если выполняется хотя бы одно из условий:*

1) D — строго выпуклое тело,

2) выпуклое тело D обладает центральной симметрией и при этом либо

а) $n(x)$ — строго квазивыпуклая норма, либо

б) размерность пространства $p = 2$,

то задача (1) *имеет единственное решение.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мещерякова Е. А.* О двух задачах по оценке выпуклого компакта шаром // Математика. Механика : сб. науч. тр. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2008. Вып. 10. С. 48–50.

2. *Демьянов В. Ф. Рубинов А. М.* Основы негладкого анализа и квазидифференциальное исчисление. М.: Наука, 1990.

[1]Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ для поддержки ведущих научных школ (проект НШ-4383.2010.1).