

УСЛОВИЯ ОПТИМАЛЬНОСТИ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ

А.В. Арутюнов¹, В.В. Гороховик²

¹ Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая 6, 117198 Москва, Россия
arutun@orc.ru

² Институт математики НАН Беларуси, ул. Сурганова 11, 220072 Минск, Беларусь
gorokh@im.bas-net.by

В докладе обсуждаются основные направления развития современных исследований, связанных с разработкой условий оптимальности высокого порядка в задачах оптимизации с ограничениями. Значительное место уделяется задачам оптимизации с ограничениями типа равенства. Для этого класса задач вводится понятие 2-регулярной (p -регулярной) допустимой точки, которое позволяет получить условия оптимальности для аномальных допустимых точек, т. е. для точек, не удовлетворяющих классическому условию регулярности Люстерника [1, 2]. Кроме того, в докладе вводятся локальные аппроксимации высокого порядка для множеств и на их основе доказываются условия оптимальности высокого порядка в задачах скалярной и векторной оптимизации с геометрическим (не функциональными) ограничениями [3, 4].

Работа выполнена в рамках совместного проекта при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 08-01-90001-Бел) и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект Ф08Р-014).

Литература

1. Arutyunov A.V. Optimal conditions. Abnormal and degenerate problems. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
2. Арутюнов А.В., Карамзин Д.Ю. Необходимые условия экстремума в аномальной задаче с ограничениями типа равенств // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2007. Т. 47. №3. С. 364-375.
3. Гороховик В.В. Асимптотически касательный конус второго порядка к множествам и условия локального минимума в задаче оптимизации с ограничениями // Вестн. Санкт-Петербургского ун-та. Серия "Информатика и теория управления". 2006. вып. 1. С. 34-41.
4. Гороховик В.В. Касательные векторы второго порядка к множествам и условия минимальности для точек подмножеств упорядоченных векторных пространств. // Труды Института математики. 2006. Т. 14. № 2. С. 35-47.