

УДК 519.833

MULTI-CLUSTER COORDINATED MOVEMENT AND DYNAMIC REORGANIZATION¹⁾

© 2022 г. Zhiqing Dang¹, Yang Yu¹, Zhaopeng Dai¹, Long Zhang¹, Ang Su¹,
Zhihang You¹, Hongwei Gao^{1,*}

¹ School of Mathematics and statistics, Qingdao University, Qingdao 266071, Shandong, China

*e-mail: gaohongwei@qdu.edu.cn

Поступила в редакцию 07.01.2022 г.
Переработанный вариант 07.01.2022 г.
Принята к публикации 07.07.2022 г.

Многокластерное скоординированное движение и динамическая реорганизация. Рассматривается движение системы, состоящей из кластеров. Используя уравнения Гамильтона-Якоби-Беллмана, разрабатываются алгоритмы решения такой задачи, удовлетворяющие практическим требованиям быстродействия и точности. Основной проблемой исследуемой системы является изменяющийся состав членов кластера, которые могут добавляться или исчезать из него. Приводятся результаты численного моделирования движения системы, полученные на основе построенного алгоритма.

Ключевые слова: оптимальное управление, виртуальная траектория, предотвращение столкновений.

DOI: 10.31857/S0044466922110060

¹⁾ Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.