

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на ВКР аспиранта Кирияновского Ильи Леонидовича  
«Рандомизированные алгоритмы кластеризации на графах»

Тема ВКР И. Л. Кирияновского относится к актуальному направлению в науке – адаптивному определению кластеров в больших графах, которое важно для многих практически важных современных приложений. При большом количестве узлов в графе решение проблемы оптимизации распределения объектов между наблюдателями приводит к сложным комбинаторным постановкам. Сложность решения задач еще усугубляется присущими на практике ограничениями пропускных способностей каналов связей и ограничениями на количество одновременных связей между вершинами. В последнее время как хорошая альтернатива зарекомендовали себя мультиагентные системы, в которых вместо жестко организованной иерархической централизованной структуры управления используются децентрализованные модели с преимущественно локальными взаимодействиями «соседних» агентов. В таких системах не предполагается наличие узла, который обладает информацией о всей системе в целом. МАС естественным образом возникают в системах, где логические устройства разделены физически, таких как группы мобильных роботов, сенсорные сети, вычислительные/транспортные/мобильные сети и многие другие. Для таких систем чрезвычайно полезно иметь достаточно точное представление о структуре кластеров в графе.

Илье Леонидовичу была поставлена задача исследовать возможности повышения эффективности алгоритмов кластеризации на графах за счет адаптации и рандомизации процесса построения кластеров. С задачей он справился успешно.

Результаты исследований опубликованы в нескольких научных периодических изданиях и были представлены на международных и российских конференциях.

За время работы над ВКР Кирияновский И.Л. проявила себя инициативным самостоятельным исследователем, способным преодолевать возникающие трудности.

Считаю, что работа И. Л. Кирияновского удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к ВКР аспирантов, и заслуживает оценки «отлично».

Доктор физико-математических  
наук,  
Профессор



О. Н. Граничин