

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Ткачева Максима Вячеславовича «Моделирование наблюдательных проявлений темной материи» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Я знаю Ткачева Максима Вячеславовича с момента его поступления в аспирантуру ФИАН в 2014 году. Максим Вячеславович проявил большой интерес к исследованию вопросов космологии с помощью численных расчетов, выполняемых на суперкомпьютерах. Все решаемые им задачи так или иначе связаны с этим подходом. Диссертация М.В. Ткачева основана на трех решенных им задачах. В ходе работы над первой задачей по исследованию проблемы каспов Максим Вячеславович познакомился с теорией образования структур в космологии, выполнил все шаги, необходимые для полного цикла работ с численными космологическими моделями: подготовку начальных условий, подачу заявки на вычислительное время на суперкомпьютере Ломоносов, выполнение расчетов, анализ результатов. Также мы совместно с Максимом Вячеславовичем выиграли грант РФФИ для молодых ученых под решение этой задачи. При решении второй задачи, моделирования каталогов галактик в дальнем ИК диапазоне, Максим Вячеславович освоил работу с базами данных общедоступных результатов численных космологических расчетов. Третья задача, по моделированию пар первичных черных дыр, была и поставлена и решена М.В. Ткачевым при минимальном моем участии.

Считаю, что за время работы над диссертацией М.В. Ткачев развился в хорошего специалиста по редкой в нашей стране теме численного моделирования в космологии, а его диссертационная работа полностью соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности астрофизика и звездная астрономия (01.03.02).

Научный руководитель

Высококвалифицированный старший научный сотрудник отдела теоретической астрофизики Астрокосмического центра Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН), кандидат физико-математических наук,

С.В. Пилипенко

«    » февраля 2022 г.

ФИАН, 119991, Москва, Ленинский пр-т. 53.  
тел. +74953333366, e-mail: spilipenko@asc.rssi.ru

Подпись С.В. Пилипенко заверяю:

Ученый секретарь ФИАН.  
кандидат физико-математических наук.  
Колобов Андрей Владимирович