

## ОТЗЫВ

Председателя диссертационного совета на диссертацию Бикуловой Динары Александровны на тему «Выявление динамических эффектов в движении спутников планет и астероидов на основе наблюдений покрытий и видимых тесных сближений со звездами Gaia» представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.1 Физика космоса, астрономия.

Диссертационная работа «Выявление динамических эффектов в движении спутников планет и астероидов на основе наблюдений покрытий и видимых тесных сближений со звездами Gaia» Бикуловой Динары Александровны посвящена анализу динамики спутников планет и астероидов в Солнечной системе.

Актуальность темы диссертационной работы определяется прежде всего тем, что она является важной частью фундаментальной научной проблемы формирования и эволюции как Солнечной системы, так и отдельных ее подсистем.

Практическая значимость работы Д.А. Бикуловой связана с возможностью использования ее результатов для понимания актуальной проблемы астероидно-кометной опасности. Оригинальность подхода автора диссертации заключается в использовании в качестве репера для определения положений изучаемых объектов, системы звезд релизов спутника Gaia.

Диссертация Д.А. Бикуловой включает введение, описание наблюдений, методов их анализа и полученные результаты. Список литературы (41 название) существенно короче, чем обычно в кандидатских диссертациях, что возможно связано с новизной темы диссертации. Описаны наблюдения спутников Урана и Нептуна на метровом телескопе Сатурн ГАО РАН и на 35 см телескопе КРАО РАН, в организации которого диссертант принимала активное участие.

Переходя к оценке диссертационной работы, следует отметить, что диссертация достаточно хорошо оформлена и написана ясным языком, хотя и встречаются орфографические и стилистические погрешности. Так на стр. 8 (1 строка снизу) не исправлено слово “располагается”.

Диссертация богато иллюстрирована. Часть иллюстративного материала взята из работ других авторов. Например, на Рис. 4 показаны изменения полуосей орбит этих небесных на масштабе сотен миллионов лет, в то же время чем отличаются пунктирные и сплошные кривые на рисунке не указано. Конечно, о таких различиях можно догадаться, но желательно, чтобы о таких вещах говорилось бы либо в подписи к рисунку, либо в

пояснительном тексте. Подобные замечания относятся и к другим рисункам, а также таблицам, в тексте диссертации.

Некоторые сокращения, используемые в тексте диссертации, определяются задним числом. Так расшифровка аббревиатуры АСЗ (астероиды, сближающиеся с Землей) дана на стр. 29, тогда как сама эта аббревиатура используется уже на стр. 15.

Анализируя текст диссертации и представленные ее автором результаты можно сделать вывод, что автором диссертации получены важные результаты, а используемая автором методика анализа положений объектов Солнечной системы весьма перспективна. Диссертация Д.А. Бикуловой на тему «Выявление динамических эффектов в движении спутников планет и астероидов на основе наблюдений покрытий и видимых тесных сближений со звездами Gaia» соответствует основным требованиям, установленным Приказом № 11181/1 от 19.11.2021 г. «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Бикулова Динара Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.1 Физика космоса, астрономия. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Приказа не обнаружены.

Председатель диссертационного совета

доктор физ.-мат. Наук,  
профессор Кафедры астрономии,  
Санкт-Петербургского госуниверситета,  
Университетский пр. 28, 198504,  
Санкт-Петербург, Россия.



А.Ф. Холтыгин

27 марта 2023 г.