

ОТЗЫВ

Члена диссертационного совета Емельянова Николая Владимировича 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.

Задача, поставленная в рассматриваемой диссертации весьма актуальна. Для изучения динамики тел Солнечной системы остро необходимы высокоточные наблюдения. Необходимо иметь измеренные координаты в системе координат какого-нибудь известного звездного каталога. Так обеспечивается связь этой системы координат с системами, в которых строятся модели движения тел Солнечной системы. Наблюдения астероидов и спутников планет во время их тесных сближений со звездами обеспечивают необходимую более высокую точность по сравнению с обычными астрометрическими измерениями координат относительно звезд. Однако звездные каталоги, предшествующие каталогу Gaia, не имели достаточной плотности звезд в наблюдаемых полях на небе.

В диссертации успех дела был обеспечен наличием достаточной плотности звезд в каталоге Gaia. Важную роль сыграла весьма высокая точность координат звезд в этом новом каталоге.

Кроме того, оказалось, что старые фотографические наблюдения, выполненные в Пулковской обсерватории, получают новую жизнь. На снимках обнаруживаются звезды, которые ранее не использовались из-за их отсутствия в старых звездных каталогах.

Редукция наблюдений представляет собой весьма сложный процесс. Автор диссертации овладела всеми необходимыми методами и качественно выполнила работу.

Указанные здесь и другие полезные обстоятельства, связанные со звездным каталогом Gaia, обеспечили успех выполнения рассматриваемой диссертационной работы. В итоге была значительно повышена точность наземных астрометрических наблюдений.

Сравнение полученных новых наблюдательных данных с современными эфемеридами показало большой потенциал новых данных в деле уточнения моделей движения спутников планет. Желательно поскорее иметь все новые результаты в современных базах данных. Выявление новых динамических эффектов на основе полученных в диссертации наблюдательных данных – дело будущих широких исследований. Результаты диссертации дают надежду на получение новых сведений о динамике спутников планет.

Рассмотрение диссертации позволяет сделать следующие выводы.

Диссертация 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» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», 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 Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом небесной механики Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова



27 марта 2023 года

Емельянов Николай Владимирович

PK N 33-06-388 от 28.03.2023