

Отзыв

на автореферат диссертации Коханова А.А.

«Разработка содержания карт и методики их создания для обеспечения российских космических миссий по исследованию тел Солнечной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности – 25.00.33 – картография.

Диссертационная работа Коханова А.А. посвящена разработке методики создания системы карт оценки безопасности мест посадки будущих российских космических миссий.

Как верно отмечает автор диссертации, из-за кризиса российских космических исследований в конце прошлого века развитие планетного картографирования в России, в том числе и прикладного для обеспечения посадочных миссий космических аппаратов на малые и планетные тела Солнечной системы, практически было прервано почти на три десятка лет. Многие известные научные коллективы в этой области, например, группа по планетной картографии под руководством Бурбы Г.А. в ГЕОХИ РАН, просто перестали существовать. За это время планетная картография прошла путь от «бумажных» до современных цифровых технологий и практически стала их частью. С учетом сложившейся ситуации диссертационная работа Коханова А.А. как нельзя своевременна, а актуальность ее на современном этапе развития и фактического возрождения современной цифровой планетной картографии в России несомненна.

Хотелось бы отметить основные достижения автора диссертации. В процессе исследований автор переработал большой объем опубликованных данных по топографическому и геоинформационному картографированию, по геоморфологическому анализу поверхности малых и планетных тел и по планетному картографированию.

Автором диссертации была разработана система тематических карт на основе принципов неизменности/изменяемости во времени и непрерывности/дискретности распространения параметров рельефа, которая легла в основу методики составления карт для непосредственного обеспечения посадочных миссий КА. Для реализации этой методики Кохановым А.А. был разработан интегральный алгоритм и авторское специализированное программное обеспечение для работы в среде ArcGis, которое позволило автоматизировать процесс формирования производных цифровых моделей и оценку морфометрических параметров и статистических характеристик рельефа для составления тематических карт поверхности исследуемых объектов.

На основе разработанной методики Кохановым А.А. были созданы и подготовлены к публикации 3 настенные карты Луны, 2 настенные карты Фобоса, 43 карты в атласе Фобоса, 10 авторских оригиналов карт посадочных площадок в Южной приполярной области Луны. Созданные карты имеют непосредственное практическое значение и уже в настоящее время используются для планирования и выбора потенциальных мест посадок на

Луне для посадочных космических аппаратов в рамках Федеральной космической программы 2016-2025.

Основное замечание касается расстановки приоритетности между задачами обеспечения параметров безопасности посадки и основной научной задачей проекта. Как правило, потенциальные места посадок определяются, прежде всего, исходя из приоритетной научной задачи космического проекта. Например, исходя из наличия аномальных концентраций водородсодержащих компонентов для исследования летучих и водяного льда в лунных полярных областях (КА «Луна-25» и «Луна-27»). И только после этого отобранные площадки ранжируются по параметрам безопасности, а не наоборот, как это иногда следует из текста диссертации в описании методики и в самой методике (3 этап).

В целом, работа хорошо оформлена и написана емким и лаконичным языком. Результаты данной работы опубликованы в авторитетных научных российских и зарубежных журналах и были доложены на многочисленных международных конференциях.

Все полученные соискателем основные результаты представляются достаточно обоснованными, а сделанное замечание не умаляет значимости выполненной исследовательской работы. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 - картография.

Заведующий лабораторией
геохимии Луны и планет ГЕОХИ РАН,
кандидат геол.-мин. наук,

Слюта Е.Н.

Подпись Слюта Е.Н. заверяю



В. Кушников
директор канцелярии

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского (ГЕОХИ РАН).

Адрес: 119991 Москва, ул. Косыгина, д. 19 к.1.

Тел.: +7(499)137-14-84, e-mail: slyuta@geokhi.ru

Слюта Евгений Николаевич

кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09