

Отзыв

на автореферат диссертации Коханова Александра Александровича
«Разработка содержания карт и методики их создания для обеспечения российских
космических миссий по исследованию тел Солнечной системы»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.33 – Картография

Исследование планет Солнечной системы и их спутников предусмотрено Федеральной космической программой России на 2016-2025 гг. В ближайшей перспективе планируется запуск автоматических космических кораблей к Луне, Марсу, Фобосу. С целью исследования поверхности небесных тел дистанционными и контактными способами запланировано применение спускаемых аппаратов. В связи с этим Коханов А.А. обоснованно обращается к проблеме подготовки и систематизации карт посадочных площадок и разработке как методики создания, так и оптимизации применения картографических материалов, как части обеспечения безопасности посадки аппаратов.

В настоящее время, и ещё долго в будущем, основным и часто единственным источником информации о поверхности небесного тела являются разнородные данные дистанционного зондирования с космических аппаратов и спускаемых модулей различной функциональности, поэтому автор диссертационной работы в своём исследовании рассматривает и обосновывает выбор методов вычисления и характеристики основных параметров безопасности посадки аппаратов по доступным материалам.

Из автореферата следует, что соискателем самостоятельно проделана большая исследовательская и научно-практическая работа:

- изучены работы многих отечественных и зарубежных ведущих ученых в области планетной и математической картографии, планетологии, геоморфологии, дешифрирования космических снимков;
- разработаны комплекс картографических материалов (многие из карт подготовлены к тиражированию) и методика картографирования потенциальных мест посадки космических аппаратов на поверхности планет и их спутников;
- разработаны алгоритмы вычисления относительных глубин малых кратеров, построения топографических профилей кратеров, выбора посадочных площадок с учетом различных требований, а также разработаны программные модули для автоматизированной оценки морфометрических параметров и статических характеристик рельефа поверхности небесных тел.

Знакомство с текстом диссертационной работы подтверждает сделанный на основании автореферата вывод о большой проделанной соискателем работе и усиливает значимость полученных результатов. О достаточной глубине проведённых автором по теме диссертации исследований свидетельствует и количество публикаций.

Разработанная Кохановым А.А. система карт рационально формирует необходимый список тематических карт, подготавливаемых для характеристики посадочных площадок. Большой объём работы по автоматизации этапов морфометрического исследования поверхности, составления и подготовки к изданию настенных карт и карт в атлас, являются практической реализацией предложенной автором методики картографирования потенциальных мест посадки космических аппаратов на поверхности планет и их спутников.

Представленный в автореферате материал изложен достаточно логично и последовательно и позволяет в целом судить о содержании диссертационной работы и о том, что материалы диссертации прошли достаточно широкую апробацию.

Вместе с тем имеются и некоторые недостатки, поэтому можно сделать следующие замечания:

- из текста автореферата не ясно чьи именно монографии зарубежных исследователей отмечает соискатель (стр.4): Р.Грилли и Г.Батсона, Ф.Стука или всех троих;

- диссертация содержит 190 стр., в автореферате указано (стр.7), что только 169 стр. *основного текста* (169 страница соответствует середине списка литературы, поэтому непонятно как вычислялся объём основного текста);

- из таблицы 1 автореферата (стр.9) следует, что Атлас поверхности Венеры (1989г.) создан на основе исследований КА «Венера-13,-14» и «Вега-2», но указанный атлас разработан в основном по результатам радиолокационной съёмки с КА «Венера-15 и -16», о которых в работе нет никаких упоминаний, в том числе и о полученных на их основе картах «шероховатости» поверхности планеты (картах «расчлененности», в терминологии соискателя (roughness)), которые играют важную роль при выборе мест посадки спускаемых на поверхность космических аппаратов (посадочных модулей КА);

- на стр.15 автореферата указана ссылка на рис.15б, а должна быть 15в;

- из текста автореферата непонятно (стр.16) чем объясняется большое различие в граничных значениях *детального* уровня (нижняя граница) для различных небесных тел (Луны и Фобоса), определяющего участки, в пределах которых при планировании космических миссий предполагается посадка КА. Также не ясно, чем отличается *детальный* уровень от *локального* (стр.18): это практически одно и то же или имеются существенные различия?

Но представленные выше замечания по недостаткам не умаляют значения выполненной автором работы. В целом можно заключить, что диссертационная работа «Разработка содержания карт и методики их создания для обеспечения российских космических миссий по исследованию тел Солнечной системы» отвечает предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям Положения ВАК, а её автор – Коханов Александр Александрович – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33. – Картография.

Кандидат технических наук

Гречищев А.В.

15.08.2017

Гречищев Александр Владимирович - главный специалист АО «НИИ ТП», кандидат технических наук, по специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.
Юридический адрес АО «НИИ ТП»: 127490, г. Москва, ул. Декабристов, владение 51.

Подпись кандидата технических наук, главного специалиста АО «НИИ ТП» Гречищева А.В. заверяю.

Ученый секретарь
научно-технического совета АО «НИИ ТП»,
кандидат технических наук, с.н.с.



А.П. Сычев

«16» августа 2017 г.