

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Козлова Олега Игоревича на тему:
«Совершенствование методов геодезической привязки сканерных снимков в
целях повышения точности и надежности создания ортофотопланов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли,
фотограмметрия**

Актуальность темы диссертационной работы Козлова Олега Игоревича определяется новым подходом к ориентированию сканерных снимков, который заключается в уточнении модели геодезической привязки снимков по известным координатам прямолинейных объектов местности, отображенных на снимке. На основе данной методики был разработан программный комплекс геодезической привязки космических сканерных с использованием в качестве опорных данных отрезков линейных объектов, геодезических и навигационных GPS/ГЛОНАСС-треков как отдельно, так и в комбинации с опорными точками местности.

Для достижения точности создания ортофотопланов на уровне пространственного разрешения современных космических снимков необходима точная геодезическая привязка снимков по наземным опорным данным.

В первом разделе проанализированы современные научные работы по теме исследований. Описан математический аппарат задачи уточнения геопривязки космических сканерных снимков по линейным объектам. Сделаны выводы о возможности использования линейных объектов для повышения точности геодезической привязки космических сканерных снимков высокого разрешения.

Во втором разделе изложена методика повышения надежности и точности геодезической привязки космических сканерных снимков путем использования в качестве элементов планово-высотной основы набора векторных данных состоящего из опорных точек местности, линейных объектов и отрезков треков. Представлены результаты проведенных экспериментов.

В третьем разделе представлена технологическая схема и дано описание технологии уточнения геопривязки космических снимков с использованием опорных точек местности, отрезков треков и других линейных объектов.

В заключительной части работы изложены основные положения и результаты проведенных автором исследований. Также сформулированы ключевые результаты и выводы. Предложены варианты развития предложенной методики и технологии.

К основным результатам выполненных научных и экспериментальных исследований можно отнести:

1. Методику геодезической привязки космических сканерных снимков по векторным данным (отрезкам прямых линий).
2. Технологию геодезической привязки космических сканерных снимков по векторным данным.
3. Критерии выбора отрезков линейных объектов и отрезков навигационных треков для использования их в качестве опорных данных планово-высотной основы.

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждена проведенными в диссертационной работе экспериментальными исследованиями на статистически значимом количестве данных, в ходе которых предлагаемая методика геодезической привязки космических сканерных снимков с использованием линейных объектов показала результаты сопоставимые по точности с результатами геопривязки с применением опорных точек местности, координаты которых определены высокоточными геодезическими способами.

Стоит отметить, что разработанные методика и технологии геодезической привязки космических сканерных снимков реализована в опытном производстве АО «НИИ ТП», при создании геопрограммной продукции по материалам космической съемки.

В качестве замечания можно отметить, что реализованная в диссертационной работе, технология не предусматривает использования других математических моделей, кроме RPC. Однако упоминание альтернативных

моделей присутствует в описании методики данного способа геодезической привязки. Данное замечание не снижает общий уровень работы и значимость полученных автором результатов.

На основе автореферата можно сделать вывод, что диссертация О.И. Козлова соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, и является законченной научно-квалификационной работой, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 25.00.34 - Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

кандидат технических наук, руководитель
направления Центра информационных
технологий и цифровой трансформации
АО «Роскартография».

109316, Москва, Волгоградский пр-т, д.45, стр.1

Телефон: 8 (985) 071-60-60

e-mail: ob.sergeeva@roscartography.ru

25.00.32 – Геодезия

Сергеева Ольга Борисовна

Подпись _____

Подпись Сергеевой О.Б.

заверяю

(отдел
секретарь)

кадров/ученый



Дата составления отзыва 28.04.2021