

возможностью определения географических координат при помощи встроенного GPS-модуля мобильного устройства.

УДК 528.21

Исследование глобальной гравитационной модели Земли EIGEN-6C2 применительно к решению геодезических задач

Маркович К.И.

Полоцкий государственный университет.

Объектом исследования являются глобальные гравитационные модели Земли EGM2008 и EIGEN-6C2, Полоцкий геодинимический профиль, а также модель квазигеоида Республики Беларусь.

Цель работы – анализ точности современных глобальных гравитационных моделей; выявление сферы возможного использования гравитационных моделей для решения геодезических задач, требующих гравиметрической обеспеченности.

В работе сформулированы трудности современной геодезической службы Беларуси из-за недостаточной гравиметрической обеспеченности страны и показано, что возможным решением возникающих в связи с этим проблем является применение глобальных гравитационных моделей Земли.

Представлены результаты экспериментальных исследований гравитационной модели Земли EGM2008, изложенные в работе Пигина А.П. и Березиной С.В. 2009 года, основанные на сравнении аномалий высот, полученных по данным геометрического и спутникового нивелирования, с аналогичными характеристиками исследуемой модели. С использованием такого же подхода выполнено исследование новейшей глобальной гравитационной модели Земли EIGEN-6C2 и дан сравнительный анализ полученных результатов по обеим моделям.

Произведена оценка моделей EGM2008 и EIGEN-6C2 для нивелирной линии Полоцкого геодинимического профиля по следующим направлениям:

- путем сравнения поправок за переход к разностям нормальных высот по секциям, вычисленным по классической методике определения этих поправок по результатам гравиметрических измерений, с величинами этих же поправок, найденных с привлечением данных моделей;
- сравнением поправок за вариации гравитационного поля между эпохами повторного нивелирования, вычисленных по результатам гравиметрических измерений и данным моделей.

Построена модель квазигеоида для территории Республики Беларусь.