

Отзыв на автореферат диссертации

Фам Хоанг Лонг «Разработка методики учёта влияния ионосферы при GPS – измерениях на территории Вьетнама», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

В настоящее время спутниковые методы GPS – ГЛОНАСС наблюдений широко применяются для решения практических всех задач геодезии. Область применения спутниковых методов расширяется, чему способствует модернизация аппаратуры и методик измерения.

Точность результатов GPS – ГЛОНАСС наблюдений лимитируется рядом факторов, среди которых определённое место занимает влияние ионосферной рефракции. В этой связи задачи исследований по разработке методик автономного учёта влияния ионосферы, позволяющих повысить точность относительного позиционирования, являются актуальными.

В теоретической части исследований обосновывается использование наблюдений, получаемых двухчастотным приёмником в качестве данных, компенсирующих недостаток информации вызванной разреженностью сети ионосферных станций или её полным отсутствием. Подобная ситуация имеет место на территории Вьетнама.

В диссертации детально проработан вопрос точности определения ТЕС (Total Electron Content) – основного параметра, характеризующего состояние ионосферы. Показано, что формулы, рекомендуемые автором, вполне удовлетворяют требуемой точности.

Для адекватного представления пространственного распределения вертикального градиента ТЕС предлагается способ строения локальной карты ионосферы. Экспериментально установлено, что предлагаемая автором методика даёт удовлетворительное распределение вертикального представления ТЕС.

Выполненные эксперименты позволили получить значения параметров ТЕС на территорию Вьетнама. Повышение точности пространственного положения объекта сравнительно с существующими глобальными моделями ионосферы (GIM – карты, модель Клобушара) составляет 0,30-0,60 м для псевдо дальности и 0,74-1,93 м по высоте.

Результаты исследования ионосферных искажений и меры по их коррекции представлены в виде алгоритма, реализующего разработанную методику.

Значительное место в работе уделено исследованию влияния многолучевости, где также подтверждается экспериментально эффективность предлагаемой методики коррекции влияния ионосферы.

При оценке точности результатов исследований, на мой взгляд, в работе недостаточно уделено внимание независимому методу контроля результатов. Однако вопрос независимого контроля спутниковых измерений является не простым.

Представленная квалификационная работа является законченным научным исследованием на актуальную тему. Результаты опубликованы в научных журналах и докладывались на научной конференции МИИГАиК в 2012 году.

Считаю, что диссертация Фам Хоанг Лонга соответствует требованиям ВАК РФ и автор достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Заведующий кафедрой Геодезии и геоинформатики

Государственного университета по землеустройству

д.т.н. проф.

1106 14г.



В.Н. Баранов