

Диссертация состоит из введения (6 стр.), четырёх глав (88 стр.), списков сокращений, обозначений и источников.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, указаны цель и основные задачи исследований.

В главе 1 рассматривается влияние ионосферы на эффективность позиционирования системы GPS.

В главе 2 описывается использование сигналов ГНСС для исследования атмосферы.

В главе 3 рассматривается методика повышения эффективности относительного позиционирования системой GPS с учётом влияния ионосферы на основе двухчастотных измерений.

Глава 4 посвящена экспериментальной проверке разработанной в предыдущей главе методики учёта влияния ионосферы.

В заключении сделаны основные выводы о работе, отмечены достоинства и недостатки разработанной методики, указаны ограничения.

Диссертация отличается правильным и чётким русским языком, отсутствием «избитых» штампов.

Обоснованность результатов подтверждается согласованностью научных выводов и данных эксперимента. Практические результаты получены самостоятельно с использованием специально разработанных алгоритмов.

Использованы научные положения, полученные на основе международного опыта обработки спутниковых данных.

Список литературы состоит из 36 источников на разных языках. Результаты опубликованы в двух статьях в журнале «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка», входящем в перечень ВАК, а также Научно-техническом журнале горного дела и геологии.

К основным **результатам** диссертации, выносимым на защиту, можно отнести:

1. Методика автономного создания карт ионосферы по измерениям отдельным двухчастотным приёмником в условиях отсутствия сети ионосферных станций.

2. Методика определения ТЕС (общее содержание электронов) по двухчастотным измерениям с коррекцией многолучевой составляющей погрешности.

3. Эксперименты, доказывающие эффективность предложенной методики.

Первые два обладают **научной новизной**.

Основные результаты по теме диссертации докладывались на конференции МИИГАиК в 2012 г., опубликованы в двух статьях в журнале «Геодезия и аэросъёмка» (2012 г.) и Научно-техническом журнале горного дела и геологии (2010 г.).

Автореферат соответствует основным положениям и выводам диссертации.

Замечания по диссертации:

Вразнобой используются сокращения тождественных понятий: *СКО*, *СКП* (среднеквадратическое отклонение).

1) При анализе эффектов второго порядка влияния ионосферы не рассмотрен один из наиболее важных — эффект Фарадея (вращение плоскости поляризации в магнитном поле).

2) Выполнен анализ вертикальных профилей ТЕС, но при этом не ясно какие отображающие функции использовались при пересчете зенитных задержек на произвольные зенитные расстояния.

Заключение

Соискателем выполнен большой объём практических исследований. Поставленная задача решена: точность методики коррекции позволяет сократить время записи данных до 60 мин при точности решения не хуже 5 см. Проверка этой методики при обработке одностотных измерений на территории Вьетнама подтверждает ее эффективность. Выполненные исследования могут быть использованы при построении локальных карт ионосферы других государств.

Диссертационная работа **Фам Хоанг Лонг** «Разработка методики учета влияния ионосферы при GPS измерениях на территории Вьетнама» является законченным научно-исследовательским трудом, содержащим решение задачи учёта влияния ионосферы для повышения точности ГНСС-определений, соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор **Фам Хоанг Лонг** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 "геодезия".

И. о. начальника Управления
геодезических изысканий



И. А. Столяров

Начальник отдела ГНСС



В. П. Горобец

Ведущий научный сотрудник отдела ГНСС
кандидат технических наук



В. В. Попадьев

Исп. Попадьев В. В.
(495) 456-93-00