

Рецензия

на дисертацията за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“, на инж. Станимир Красимиров Миховски, задочен докторант към департамент „Геодезия“, Национален институт по геофизика, геодезия и география, по научна специалност 02.16.01 „Обща, висша и приложна геодезия“

Тема на дисертацията: „Приложение на ГНСС технологиите за осъвременяване и развитие на полевите геомагнитни измервания в България“

Научен ръководител: доц. Илия Йовев

Рецензент: доц. Момчил Минчев

I. Общо описание на представените материали

За рецензиране са представени:

- дисертация – книжно тяло с твърди корици, с общ обем 144 стр.;
- автореферат, който съответства напълно на съдържанието на дисертацията;
- копия от публикациите на докторанта по темата на дисертацията (4 бр.);
- документи по процедурата.

II. Общи данни за докторанта

Станимир Красимиров Миховски е завършил през 2002 г., с отличие, Националния военен университет „В. Левски“ и има квалификация „Магистър – инженер“ по специалност „Геодезия, фотограметрия и картография“. След дипломирането си постъпва по разпределение във Военногеографската служба при Министерството на отбраната, производствена база Троян, където работи до момента.

Преминал е различни курсове на обучение в България и чужбина, в съответствие с изискванията на заемните от него длъжности – по английски език и щабна подготовка.

От 2007 до 2010 г. е задочен докторант към департамент „Геодезия“ на Националния институт по геофизика, геодезия и география.

Избиран е за хоноруван преподавател към катедра „Висша геодезия“ в Геодезическия факултет на Университета по архитектура, строителство и геодезия, където е водил упражнения по „Прецизни приложения на GPS“ на студенти по специалност „Геодезия“.

III. Научни и изследователски постижения на докторанта

Дисертацията се състои от въведение, пет глави, заключение и основни приноси, списък с публикациите на автора, списък на използваната литература и седем приложения.

Във въведението са изложени мотивите за разработване на дисертацията – непреходната ценност на актуалната и достоверна информация за елементите на геомагнитното поле и особено на деклинацията. Обърнато е внимание на съвременната информационна и технологична среда, където се осъществяват измерванията, тяхната обработка и интерпретация, както и на произтичащите от нея изисквания към качеството на резултатите. Формулирани са целта и задачите на дисертационното изследване.

В глава първа е представен преглед на геомагнитните измервания в България и чужбина, резултатите от тях, технологията за извършването им, съвременното им развитие. Акцентирано е върху обсерваторните работи, картирането и моделирането на данните за геомагнитните елементи. Отчитайки специалността на докторанта – инженер-геодезист, без специализирана подготовка в областта на геофизиката, с тази част той се легитимира като пълноценен изследовател в предметната област на дисертацията.

Във втората глава се прави опит за усъвършенстване на методиката за измерване и обработка на получените геомагнитни данни. Предложена е програма за организиране на полевите работи на секулярни точки. Акцентът е поставен не само върху геодезическото привързване на геомагнитните измервания, а и на специфични страни от обработката на данните за геомагнитните елементи, каквито са привеждането на резултатите от измерванията към обща епоха и привеждането на резултатите от по-ранни магнитни снимки – в случая от генералната магнитна снимка в епоха 1980.0 – към епохата на последните измерванията на секулярни точки – 2010 г.

В трета глава са разгледани резултатите от практическото приложение на усъвършенстваната методика (гл. 2) за осъществяване и обработка на секулярните измервания през 2007-2009 г., с цел получаването на локален модел на деклинацията в епоха 2010.0, въз основа на резултатите от последната геомагнитна снимка от 1978-1980 г.

В четвърта глава са анализирани резултатите от секулярните измервания 2007 – 2009 г. и се оценява постигнатата точност.

В пета глава са разгледани някои приложни аспекти на данните от геомагнитните измервания за навигацията.

Изложението е ясно и добре илюстрирано, а всяка негова част завършва с изводи.

IV. Критични бележки

По заглавието на дисертацията

На лице е непълно съответствие между заглавието и съдържанието на дисертацията, което навярно се дължи на процедурни причини.

По изследователската част

Прави впечатление, че вместо да разгледа принципно въпроса за приложението на ГНСС за ориентиране на геомагнитни измервания, докторантът спира вниманието си на частен случай, свързан с условията и наличното техническо оборудване за осъществяване на секулярните измервания, 2007 – 2009 г. Това има своите достойства: формулирана е конкретна, работеща технология, по която е осъществена мащабна задача с важно значение – създаването на актуални модели на разпределението на деклинацията. Не се достига, обаче, до изследване на приложимостта на различните методи за ГНСС позициониране за определяне на астрономични азимуты с необходимата точност.

Не е представен изчерпателно проблемът за преминаване от геодезически азимуты, изчислени по резултати от ГНСС позициониране, към астрономични азимуты. Правилно е посочено, че отклонението на отвесната линия от нормалата в точката на стоене може да достигне значителни стойности, но в крайна сметка остава неясно какъв е източникът на данни за определяне на корекцията $\eta_{tg\varphi}$ и с какви допълнителни грешки се натоварват астрономичните азимуты, изчислени по този начин. Позоваването на Закона за защита на класифицираната информация е неуместно (стр. 44).

Не е извършен задълбочен анализ на методите за ориентиране на магнитните измервания в България. Представени са единствено общоизвестни оценки, или са цитирани други автори. По този начин възможните качества на ГНСС ориентирането на магнитните измервания остават неразкрити с необходимата убедителност и насоката на изследванията се дистанцира от заглавието на дисертацията.

Петата глава е издържана в научнопопулярен стил и – според нас – не допринася за качеството на дисертационния труд.

По стила, правописа и оформлението

Допуска се използването на различни съкращения – “GPS” и „ГНСС” с един и същи смисъл. Могат да се намерят терминологични „оксиморони” като „... направление с дължина от 236 м, ...” (стр. 83), а също и примери за терминологичен жаргон, като „хорди” вместо „вектори”, получени в резултат от ГНСС измервания.

Не липсват правописни грешки – както в текста, така и в някои заглавия: стр. 92, фиг. 6, фиг. 41, фиг. 43. По отношение на специализираните имена и термини са допуснати грешки като „GLONAS” (стр. 48), „ISPARE” (на няколко пъти, на стр. 105 и 106).

Очевидно по недоглеждане, на редица места в изложението – на стр. 44, 49, 68, 83, 84, 85, 98, 103, вместо необходимите символи е отпечатано „□” (празно квадратче). Тази грешка е изключително досадна и затруднява прочита на текста.

V. Становище на рецензента по приносите на докторанта

Дисертацията е с претенции за пет приноса в областта на полевите геомагнитни измервания и обработката на резултатите от тях, които са с научно-приложен характер. Те са намислили приложение за решаването на важна задача на Военногеографската служба – определяне на актуални модели на разпределението на магнитната деклинация на територията на страната въз основа на съществуваща генерална магнитна снимка и ограничен брой измервания на секулярни точки.

VI. Научни публикации на кандидата

Представени са 4 публикации по темата на дисертацията – три самостоятелни и една в съавторство. Отпечатани са в периода 2008 – 2010 г. в специализирани издания на БАН и сборници на Националния военен университет „В. Левски”. Няма данни за цитирането им от други автори.

Заклучение

Вече няколко десетилетия стои открит въпросът за подготовка на компетентни специалисти в областта на геомагнитните работи във Военногеографската служба, които да сътрудничат пълноценно с изследователските звена на БАН. Представената дисертация е свидетелство, че необходимите мерки са вече взети, както и че е намерен подходящият специалист в лицето на докторанта.

Изхождайки от качествата на дисертационния труд, убедителните доказателства за компетентността на автора му и значимостта на приносната му част, предлагам да се присъди образователната и научна степен „Доктор” на инж. Станимир Красимиров Миховски.

София, 11.03.2012 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

