

Становище

за дисертацията на инж. Петър Цочев Данчев „Държавна GPS мрежа на Република

България – Обработка и анализ на втория цикъл измервания и получаване на скоростите на точките от Основния клас“, за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия“, професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, от проф. Момчил Минчев

1. Кратки биографични данни за докторанта

Дисертантът инж. Петър Данчев е завършил специалност „Геодезия, картография и фотограметрия“ във ВНВАУ - Шумен, през 1980-1984 г. Постъпва на работа във Военнотопографската служба през 1985 г., където последователно, в продължение на повече от 25 години, заема длъжности от „Геодезист“ до „Заместник-началник“. Зачислен е за задочен докторант в департамент „Геодезия“ на Националния институт по геофизика, геодезия и география, със срок на обучение 2016 – 2020 г.

2. Обща характеристика на дисертационния труд

2.1. Структура и съдържание

Дисертацията, с общ обем 135 стр., е структурирана във въведение, където са формулирани целта и задачите на изследването, четири глави, изводи, справка за приносите, списъци на съкращенията, публикациите по темата на изследването и литературата, както и приложения, 12 на брой.

В първата глава са разгледани различни съвременни аспекти на координатните системи, използвани в геодезията – техните дефиниции и реализации, с акцент върху дейностите за въвеждането им Европа.

Втората глава е посветена на въвеждането на новата Европейска геодезическа референтна система в България. Разгледано е участието на страната в създаването на Европейската вертикална мрежа EUVN и Европейската вертикална референтна система EVRS, а също на присъединяването на Българската нивелация към Единната европейска нивелачна мрежа UELN.

В третата глава са представени основните елементи от обработката и анализа на високоточни ГНСС измервания с помощта на научно-изследователски софтуер. Разгледани са резултатите от обработката на първия и втория цикъл измервания на основния клас на Държавната GPS мрежа, както и на измерванията на възстановените точки от същата мрежа (2014 г.) и точките от официалната реализация на EUREF, 1997 – 2015 г. Получени са координатите и скоростите на точките от основния клас в Международната земна референтна система ITRS, реализация ITRF2014, и Европейската земна референтна система ETRS89, реализация ETRF2014.

В четвъртата глава е извършен анализ на резултатите, получени от измерванията на точките от основния клас. Съпоставени са заложените в БГС2005 координати (система ETRF2000, епоха 2005) с новополучените резултати, трансформирани в различни системи (ETRF2005, ETRF2014) и епохи (2005.0, 2020.0). Дадена е оценка за необходимостта от смяна на реализацията на ETRS в Българската геодезическа система БГС2005.

Най-важните резултати от анализа са обобщени в изводите в края на изложението, където са посочени и приносите на дисертационното изследване.

2.2. Критика

Актуалност на темата

Темата на дисертацията е изключително актуална, защото е свързана непосредствено с поддържането и усъвършенстването на Българската геодезическа система. С разработки от

такъв характер може да се мотивират решенията на специализираните органи по отношение на по-нататъшното развитие на основните геодезически работи в страната.

Методика на изследването.

В основата на изследването е заложен експериментът с реални данни. Данните са изключително ценни, обхващат цялата територия на страната и са натрупани в продължителен период от време – близо 20 години. Приложени са утвърдени методи за обработка на ГНСС измервания, изравнение на ГНСС мрежи и трансформиране на получените резултати от една реализация на ITRS и ETRS89 в друга, и от една епоха в друга.

Резултати и приноси

Резултатите от изследването и приносите имат научно-приложен характер. Формулирана е необходимостта от компромисен вариант за хомогенизирането на основния и второстепенния клас на Държавната GPS мрежа чрез извеждане на грид на скоростите за всяка тектонска структура на територията на страната и повторна обработка на измерванията на точките от второстепенния клас (2005-2006 г.) в система ITRF2014, с данни от модела на скоростите. Предложени са няколко варианта за по-нататъшно развитие на БГС2005 и са посочени последствията от запазването на ETRF2000, епоха 2005.0 и въвеждането на ETRF2014, епоха 2020.0.

Автореферат. Представеният автореферат е сбито изложение на текста на дисертацията и се придръжа към нейната структура.

Публикации по темата. По темата на дисертационното изследване са представени седем публикации – три монографии, два доклада на международни научни събития в България и в чужбина и две статии. Всички публикации са в съавторство.

Възможности за приложение. Резултатите от дисертационното изследване могат да послужат за основа на административни решения, свързани с поддържането и развитието на БГС2005.

3. Оценка на дисертационния труд

Степен на познаване на проблема

Без съмнение, дисертантът познава достатъчно задълбочено материала с който се занимава. Пише пестеливо, с акцент върху най-съществената част на разглежданите проблеми.

Участие на автора

Въпреки че в различните етапи от работата по темата на изследването участва голям колектив от сътрудници – в подготовката и извършването на измерванията, в обработката и управлението на получените данни, дисертационният труд е изцяло дело на автора, под методическото ръководство на научния му ръководител – проф. Иван Георгиев.

Критични бележки

В текста на дисертацията са цитирани цели пасажи от постановления, наредби, резолюции и други документи, с което авторът се стреми да бъде по-убедителен. Според нас, ефектът е точно обратният.

Липсват изводи по отделните глави, а само по някои части на изложението. Вместо заключение, в което да се обобщават постигнатите резултати, накрая са поместени твърде кратки и схематични изводи, които в известен смисъл са продължение, а не синтез на изследването.

Приносите са формулирани с недостатъчна убедителност и не създават ясна представа за обема и значимостта на работите, включени в дисертационното изследване.

Дисертацията е оформена старателно и прегледно, но като цяло, структурирането на текста не допринася за нейното качество.

4. Лични впечатления

Познавам инж. Петър Данчев от постъпването му на работа във Военно-топографската служба. Винаги е бил последователен и настойчив в работата си като специалист и ръководител, отдаден на идеята за постигане на европейско и световно равнище на основните геодезически работи у нас.

5.Заключение

Представените документи по процедурата са изрядни, а дисертационният труд, обект на настоящото становище има всички необходими качества за да даде основание на уважаемото научно жури да присъди на инж. Петър Данчев образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия“, професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“.

София, 25.11.2020 г.

ПОДПИС: