

Становище

от **проф. д-р инж. Стефан Терзиев**

на дисертационен труд за присъждане

на образователна и научна степен **„доктор“** по научна специалност

02.15.04 „Строителни конструкции“

на тема: **„Математически методи и методика при моделиране на перспективни изображения на строителни конструкции“**

с автор **Наташа Стефанова Бакларова** , докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Строителство на сгради и съоръжения“, Архитектурен факултет при Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“

Дисертационният труд се състои от увод , три основни глави, обобщаващи резултати и изводи , литература и приложения. Разработен е в общ обем от 151 стр. с включени 86 фигури, 1 схема, 3 таблици. Използвани са 112 литературни източника , от които 32 са български и 80 чуждестранни. Приложенията са 3 в обем 108 стр. с включени 32 фигури и 32 снимки.

1.Актуалност на изследването

Темата на дисертационния труд е актуална и произтича от практически проблеми при определянето на действителните размери на реални обекти - линейни и ъглови размери, площи, височини . Класическите измерителни средства - лати , рулетки и др. имат твърде ограничени възможности и приложения . Възможност за преодоляване на този род трудности е използването на лазерни далекомери, орто фото, аеро и космически снимки ,които обаче имат други недостатъци.

Разработеният в дисертационния труд проблем е значим както в теоретично, така и в научно приложно отношение.

2. Анализ на съдържанието на дисертацията

Целта на дисертационния труд е:

- Да се разработи методика за моделиране на перспективни изображения на геометрични обекти, определяне на действителните им размери и приложението им в различни строителни конструкции.

Задачите на труда включват

1./Определяне грешките при аналитичните и графични методи за намиране действителните размери на геометрични обекти по зададени перспективни изображения.

2./Разработване на методика за моделиране на перспективни изображения на геометрични обекти и определяне на действителните им размери

3./Приложение на математични методи и методика за моделиране на перспективни изображения на строителни конструкции изградени от различни прости геометрични тела

4./Приложение на методиката за моделиране на перспективни изображения на строителни конструкции в учебния процес на студентите от АФ за решаване на практически задачи.

В **Първа глава** има анализ основно на използвани в настоящия момент и на най-модерни технически комплекти и методи за определяне на действителните размери на различни реални обекти и конструкции.

Обоснована е възможността за приложение на аналитични зависимости при обучение на студенти и по специално при моделиране на перспективни изображения.

Дефинирани са основните проблеми при определяне на действителните размери на реални обекти и конструкции.

Във **Втора глава** докторантката представя Методика при моделиране на перспективни изображения .

Докторантката е създала методика за математическо моделиране с помощта на математически зависимости при идентификация на перспективни изображения. Изведени са зависимостите за прости геометрични тела и комбинации от тях . Изведени са аналитични зависимости за всички възможни случаи . Изследвани са различните положения на геометричните тела по отношение на перспективната равнина . Направена е оценка на грешката на графичния метод.

В **Трета глава** е доказана възможността за приложение на аналитичните способности при обучението на студентите по раздел Централно проектиране. Доказана е връзката между подготовката по Дескриптивна геометрия и специалната подготовка при изготвяне на курсовите задачи по Перспектива . В параграф 3 е илюстрирана приложимостта на направената разработка като са определени действителните размери на различни реални обекти и конструкции по фото снимки - хале в Подгорица , старинна църква от 1512г. в Mollerata - Андите на северно Перу , крепостна стена на крепостта Дръстър . Методиката и използваните подходи позволяват определяне действителните размери на реални обекти по снимкови изображения .

Всяка глава на дисертационния труд завършва с изводи.

Научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд обогатяват съществуващите знания с нови изследвания, анализи и предложения и представляват приложение на научните постижения в практиката.

3. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По дисертацията докторантката е публикувала 1 самостоятелна статия и 4 статии в съавторство в различни издания . Всички те отразяват отделни моменти и са съществени части от дисертацията. Тази дейност на докторантката оценявам положително .

4. Получените резултати - изведени математически зависимости ,методиката и подхода за определяне действителните размери на реални обекти по перспективни изображения(респективно снимки)могат да бъдат използвани както за практически цели, така и в качеството им на учебно методични материали. Те могат да бъдат разширени и обогатени.

5. Оценка на автореферата

Авторефератът , като структура и съдържание , точно и вярно представя дисертационния труд. Правилно е акцентирано на приносната част, която е есенцията на изследването. Той е разработен в общ обем от 40 страници, с включени 27 фигури, чието означение съответства на означенията в дисертацията.

б.Забележки и препоръки към дисертацията

1. В текста са допуснати някои несъществени пропуски от редакционен характер. Като цяло дисертацията е оформена много добре. Цветните графични изображения много допринасят за това .

2. Приведените примери за определяне действителните размери на строителни конструкции по снимкови изображения добре илюстрират метода , но би могло да бъдат повече.

3. Приложение 2 би спечелило ако в упътването към задачите за студентите има и чертеж.

Направените забележки и препоръки ни най-малко не омаловажават качествата на получените резултати и приноси на дисертационния труд като цяло.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработената дисертация отговаря на изискванията на ЗРАСРБ като обем и качество. Н. Бакларова доказва с този труд, че може да решава трудни , но важни за теорията и практиката проблеми в областта на

Математическите методи и моделиране на перспективни изображения на строителни конструкции.

Това ми дава основание да приема дисертационния труд за завършен, с нужния обем и качества съгласно изискванията на ЗРАСРБ и предлагам на Уважаемото научно жури да присъди ОНС „доктор“ на автора на дисертационния труд Наташа Сто^{тт}^_{тт} Францова Дакларова.

04.09.2012 г.

Проф. д-р инж Ст. Терзиев.....