

УНИВЕРСИТЕТ по Архитектура, Строителство и Геодезия 1046 София, бул. "Хр. Смирненски" №1
Регистрационен индекс и дата
2301/12.09.2017

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. **Кръстю Тодоров Даскалов** – пенсионер, доцент към катедра „Хидравлика и хидрология“, ХТФ на УАСГ

Относно:

Дисертационен труд за присъждане образователна и научната степен „Доктор“ в професионално направление 5.7 - Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „**Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство**“ на инж. Петър Веселинов Тодоров на тема: „**Деформации на речното дъно в зоната на нисконапорни хидротехнически съоръжения**“

Становището е възложено с решение на научно жури от 20.07.2017 г, съставът на което е утвърден със заповед № 601/18.07.2017 г. на Ректора на УАСГ.

Кратки биографични данни

Инж. **Петър Веселинов Тодоров** е роден на 21.09.1987 г. Бил е докторант към катедра „Хидравлика и хидрология“, редовна форма на обучение, отчислен с право на защита със заповед № 1361/22.12.2015 на Ректора на УАСГ. Образователната и квалификационна степен „Магистър“, Специалност „Строително инженерство и управление на инфраструктурата“ е получил през 2012 г от Технически университет – Виена, както и „Хидростроителство – немскоезично обучение“ от УАСГ. Понастоящем е асистент към катедра „Хидравлика и хидрология“ в УАСГ. Много активно се включва в изследователската и практическа дейност на ЦНИЛХИ при УАСГ, за което свидетелства и представеният списък за участие в 38 бр. проектантски и изследователски задачи в периода 2012 до 2016 година, както и моите лични впечатления.

Научен ръководител на докторанта е проф. д-р инж. Николай Лисев.

Представени са всички необходими документи съгласно ППЗРАСРБ за допускане до защита на докторската дисертация.

Дисертацията се състои от 236 страници и 81 страници с приложения. Съдържа 67 графики, фигури и снимки. Представен е списък от 100 заглавия на ползвана литература, от които 89 са на английски и немски език, а 11 – на български и руски.

Актуалност на темата на дисертацията

Интензивното изграждане на транспортната инфраструктура на страната (пътища, ж.п. линии, нефто-, газо- и водопроводи, както и различни речни водоподприщителни съоръжения) предизвикват ерозионни процеси в придънната и бреговата зона след прагове, рампи, преливаеми язове, МВЕЦ, пресичания на речни течения от тръбо□, нефто□ и газопроводи, мостови опори и устои, и др.п., при което е възможно да бъдат реализирани значителни деформации на речното дъно, водещи до загуба на експлоатационна пригодност, а нерядко и до пълно разрушаване на тези съоръжения. Предварителното определяне на размера на ерозионната яма след преграждащи речното течение съоръжения, е твърде сложна и трудна задача, на която все още не е намерено задоволително решение (*причините за което в дисертационния труд са ясно и точно дефинирани*), поради което и всяка стъпка в усилията за намиране на адекватно, относно сигурността на подобни съоръжения решение, заслужава адмирации и съответното признание. От методическа гледна точка, авторът на този

дисертационен труд, успешно съчетавайки теоритични изследвания, дву- и тримеренно математическо моделиране, хидравлично физическо моделиране и сравнение с натурни изследвания, несъмнено прави тази стъпка, размерът на която ще бъде определен след време.

В техническата литература има значителен брой публикации (само в този дисертационен труд са цитирани 100 броя, болшинството от които са от последното десетилетие, а няколко са от преди 50 и повече години). Видно е, че дисертанта е изключително добре запознат с най-съвременните световни достижения в това специфично научно направление.

Поставените в началото на дисертационния труд цели и задачи са изпълнени. Постигнатите резултати, определено подсказват, че те ще бъдат развивани и надградени в бъдещата изследователска дейност на дисертанта.

Дисертационният труд е структуриран като:

- Въведение;
- Глава 1. Задвижване и транспорт на седименти;
- Глава 2. Местна ерозия;
- Глава 3. Физическо моделиране на ерозионни процеси;
- Глава 4. Изследване на местната ерозия в експериментален канал;
- Глава 5. Изследвания на натурен обект върху пространствен физически модел;
- Глава 6. Числени изследвания;
- Заключение;

Представени са и:

- Списък с претенциите за научните и научноприложни приноси на автора на дисертационния труд;
- Списък на публикациите на автора, свързани с настоящия дисертационен труд. Три броя публикации на български език, от които 1 бр. самостоятелна и два бр. колективни.

От методологическа гледна точка, дисертационният труд е правилно структуриран - проучване и анализ на съвременните постижения > моделиране на ерозионните процеси > натурни измервания.

Поставените цели с разработването на дисертационния труд са постигнати.

Глави 1 и 2 са по същество теоритични основи на проблема и литературен обзор. Безспорно е показано изключително задълбочено разбиране на проблема и познаване както на класиката, така и на най-съвременните изследвания в тази област. Като съвсем малък пропуск в тези 2 глави, бих отбелязал слабото присъствие на рускоезични публикации по темата. С глава 3 се осъществява преходът към основните за дисертационния труд глави 4 и 5. Проведените изследвания са новост не само за нашата страна, но за водещи европейски хидравлични лаборатории и изследователски центрове.

Приемам за основателни и заслужени претенциите на дисертанта за приносите и ги оценявам като негово лично дело. Приносите с номера iv, v, vi и vii определено са с научно приложен характер.

Особено ценни за разработване в бъдеще на изчислителни дву- и тридименсионални модели в това конкретно научно направление, както и тяхната верификация, оценявам представената (в Приложение А) таблица с подробни данни от физическите моделни изследвания в опитен канал.

Овладал е и свободно ползва в проектантската и изследователската си дейност съвременните и утвърдени математическите модели HECRAS, HEC-HMS, Hytran, Bentley HAMMER, AFT Impulse, EPANET, FLUENT, SSIIM, FLOW3D, GeoStru, GEO5, BETONexpress, както и географски информационни системи (ArcView, ArcMap) и тяхното приложение в хидравличното и хидроложкото моделиране.

Дисертационният труд доказва, че докторантът инж. Петър Веселинов Тодоров е с висока компетентност в принципната постановка на задачите и много добро познаване на детайлите. Това е доказателство, че образователната роля на докторантурата е изпълнена. Трудът е написан в добре издържан научно-технически стил. Термините са използвани точно и без пропуски в дименсионално отношение. Таблиците са съставени прегледно и в пълно съответствие с предназначението им. Илюстративният графичен материал е прецизен и ясно четлив, а фото изображенията са от много високо качество. По своето оформление дисертационният труд представлява един много добър технически документ.

Авторефератът е съставен съгласно изискванията на УАСГ. Той отразява по същество и достатъчно точно същността на дисертационния труд.

Познавам дисертанта още от студентските му години – старателен и целенасочен в учебния процес, отзивчив и комуникативен с колегите си, отговорен и изпълнителен към поетите задачи.

В допълнение искам да отбележа и удовлетворението си като бивш член на катедра „Хидравлика и хидрология“ от педагогическата активност и умения на докторанта и особено от изключително активното му и компетентно участие в провеждането хидравлични моделни изследвания в ЦНИЛХИ.

Заклучение:

Представеният дисертационен труд съдържа (според изискванията на ЗРАСРБ и Правилника към него) достатъчно научни и научно-приложни приноси, авторът му демонстрира висока компетентност и качества да разрешава самостоятелно сложни инженерни, практически и научни задачи, притежава необходимият педагогически опит, спазени са всички формални процедурни правила и изисквания на УАСГ за обучение в редовна докторантура.

Предвид гореизложеното препоръчвам на уважаемото научно жури по Заповед № 601/18.07.2017 г. на Ректора на УАСГ да присъди на инж. Петър Веселинов Тодоров научната и образователна степен „ДОКТОР“ в професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“ по научната специалност „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“.

08 Септември 2017

София

Подпис: 