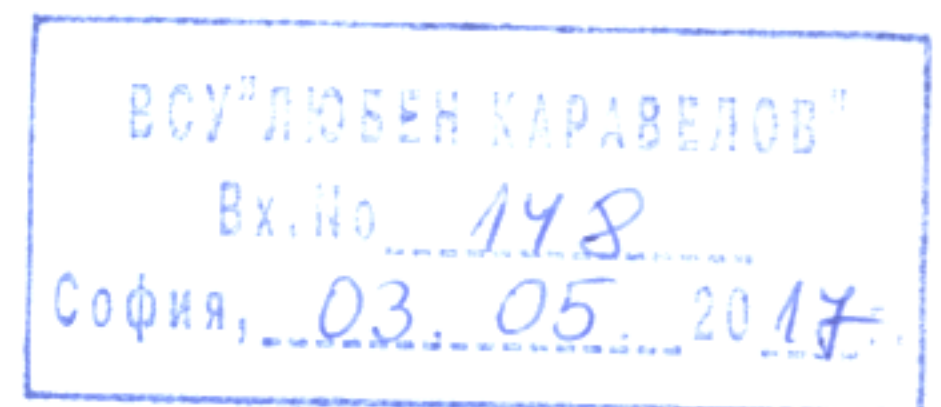




СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Христо Владимиров Бояджиев

за дисертационен труд на тема „Изследване на технологични и методични решения при изграждане на напорни канализационни системи“, изготвен от ас. инж. Борис Тодоров Николов за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“ по научна специалност „Технология и механизация на строителното производство“

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита от разширен катедрен съвет на катедра „Технология и мениджмънт на строителството“ към ВСУ „Любен Каравелов“, състоял се на 14.03.2017г. На същото заседание на катедрения съвет е взето решение да участвам в състава на научното жури по горепосочената процедура. Първото заседание на научното жури, проведено на 05.04.2017г. ми възложи изготвянето на настоящото становище.

1. Общи сведения за процедурата и предоставени материали

Инж. Борис Николов е зачислен като свободен докторант към катедра „Технология и мениджмънт на строителството“ на ВСУ „Любен Каравелов“ с начало 01.01.2015г. и край 31.12.2016г. Отчислен е с право на защита със заповед №1351 от 21.12.2016г. на Ректора на Училището.

По процедурата за защита са представени следните материали: заповед 1351/21.12.2016г. на Ректора на ВСУ „Любен Каравелов“ за отчисляване с право на защита; дисертационен труд с приложения на магнитен носител; автореферат; списък на публикации във връзка с дисертацията.

2. Кратки биографични данни

Ас. инж. Борис Николов е роден на 16.01.1981г. Средното си образование завършва през 1999г. в Техникум по електроника „Акад. Иван Ценов“, гр. София. През периода 1999-2005г. е студент в УАСГ, специалност „Водоснабдяване и канализация“, специализация „Мрежи и съоръжения“. До 2008г. работи като проектант по придобитата в УАСГ специалност. От 07.04.2008г. до сега е асистент във ВСУ „Любен Каравелов“. Борис Николов владее и ползва английски, немски и японски езици. Има пълна проектантска правоспособност по част „Водоснабдяване и канализация“. Членува в КИИП РК София град и в International Water Association.

3. Характеристика на дисертационния труд

3.1. Актуалност на темата

Представеният дисертационен труд е посветен на изследвания на технологични и методични решения за изграждане на напорни канализационни системи. Като средство за управление на отпадните води канализационните системи представляват сериозно екологично предизвикателство. Използването на конвенционалните гравитационни системи за отвеждане на отпадните води не винаги е икономически изгодно, особено в слабо населени урбанизирани територии. В такива случаи е възможно да се използват канализационни системи с принудително транспортиране, работещи на напорен принцип. В чужбина използването на напорни канализационни системи намира все по-голямо приложение. Изхождайки от факта, че слабо населените урбанизирани територии в страната ни превъзхождат по големина останалите и, че е крайно време да се осъществи канализирането им може да се заключи, че темата на дисертацията, целта и задачите, които са поставени в нея са актуални.

3.2 Съдържание на дисертационния труд

Представеният дисертационен труд съдържа 233 стр. текст, в това число 145 формули, 108 фигури и 72 таблици. Използвани са общо 125 литературни източника, от които 43 на кирилица и 82 на латиница. Представени са и приложения 1 и 2, съставляващи неразделна част на разработката. Дисертационния труд се състои от шест глави, обобщени изводи, претенции за приноси, насоки за бъдеща работа, двете приложения и използвана литература.

В уводната част на дисертацията, в систематизиран вид се акцентира на актуалността на проблема. Представени са целта и задачите на дисертационния труд, както и използваните хипотези, научни теории и методологии при извършване на изследването.

В първа глава се разглеждат видовете системи за транспортиране на отпадни води. Направено е сравнение между тях. Анализира се състоянието на канализационната практика в страната ни в съответствие с хармонизираната с европейското законодателство българска нормативна база.

Съставните части и характеристиките на НКС са разгледани във втора глава. Представена е методика за създаване и изследване на канализационни системи. Предназначението на методиката е да подпомогне проектирането и да създаде възможност за регулиране и оптимизиране на експлоатационния режим. Предложената методика е основана на нормативните изисквания у нас и в чужбина.

В глава трета е разгледана технологията за изпълнение на НКС по открит способ. Подробно са разгледани спомагателните и основните процеси. Изготвена е класификация по характеристиката маса на хидравлични багери с обратни лопати.

Багерите са групирани в 14 категории. За всяка от категориите по маса са определени средноаритметични стойности на някои от показателите.

В четвърта глава са разгледани безтраншейни и полуоткрити технологични методи за изпълнение на НКС. Дадени са основните характеристики и областите на приложение на метода с радиално уплътняване (почвоизместване) и полуоткрития метод. Фокусирано е върху метода за безтраншейно полагане с управляемо хоризонтално сондиране. Показани са използваните сондажни машини. Чрез обработка на събрана информация от 107 модела на машини за сондиране са изведени обобщени характеристики на основни показатели. Систематизирани са изследванията за производителност на машините за сондиране. Представени са компонентите на използваните течности за сондиране. Посочени са методите за установяване на местоположението и ориентацията на сондажната глава.

В глава пета се прави сравнение по себестойност и време за изготвяне на НКС, изпълнени по открит способ и чрез безтраншееен метод с управляемо хоризонтално сондиране. За безтраншейното полагане са установени компонентите на себестойността. Определен е съставът на звеното и е предложена методика за изчисляване на разходите за работна ръка. Съставени са варианти за разходни норми и единични калкулативни цени за полагане на тръби с различни диаметри. Избрана е целева функция за ефективност на технологично решение с фактори стойност и време за изпълнение. Използването и за срявяване на двата метода показва, че безтраншейният метод е по-ефективен от метода на открития способ.

В глава шеста е съставен програмен модел за компютърно моделиране с оглед оценка на приложимостта на НКС. Използван е релефа на кв. Симеоново. Резултатите дават предложение за потенциално приложение на напорната канализация по част от улиците на квартала.

Дисертацията приключва с обобщени изводи, претенции за научно-приложни принципи и насоки за бъдеща работа.

4. Научни и приложни приноси

Претенциите на автора за приноси са обобщени в девет точки. Приносите са основно с научно-приложен характер и отразяват успешно решените задачи, които са поставени при разработването на дисертационния труд. Те ще допринесат за разширяване и обогатяване на познанията в областта на технологичното проектиране и изпълнение на напорни канализационни системи.

5. Автореферат

Авторефератът се състои от 44 стр. и правилно отразява, текстово и графично същността на основните части на дисертационния труд. Към автореферата са включени

също обобщени изводи, приноси и насоки за бъдещи изследвания. Представен е списък на публикациите свързани, с темата на дисертацията.

6. Публикации свързани с дисертационния труд

Представени са осем публикации, свързани с темата на дисертацията. От тях две са в съавторство, а останалите са самостоятелни. В публикациите са отразени основни изследвания и резултати от дисертационния труд. Публикациите към дисертацията са доклади, изнесени пред научни конференции в периода 2012-2015г.

7. Критични бележки и препоръки

Всички бележки и предложения, които съм изразявал и споделял по време на научното ръководство са отразени в дисертационния труд. Препоръчвам да бъдат продължени изследванията в областта на напорните канализационни системи и на технологиите за тяхното изпълнение, в съответствие с формулираните от докторанта насоки. Препоръчвам също резултатите от дисертационния труд да бъдат популяризирани чрез публикации в научни списания у нас и в чужбина.

8. Заключение

Считам, че ас. инж. Борис Тодоров Николов се е справил успешно с поставените в дисертацията задачи. Впечатленията ми от работата на докторанта по време на подготовката и изготвянето на дисертационния труд са отлични. Изложеното в настоящото становище ми дава основание да твърдя, че представеният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Предлагам на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на ас. инж. Борис Николов в научно направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“ по научна специалност „Технология и механизация на строителното производство“.

Изготвил:
(проф. д-р инж. Христо Бояджиев)

София
01.05.2017г.