

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн инж. Жак Самуил Таджер

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: инж. Румен Петров Маринов

Тема на дисертационния труд:

„ХИДРАВЛИЧНО ИЗПИТВАНЕ НА ТИПИЗИРАНИ КОНСТРУКЦИИ НА ВОДОМЕРНИ УСТРОЙСТВА ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИ ТРЪБИ“

Настоящото становище е изготвено на основание Заповед на Директора на НИМХ-БАН № НД-04-6/12.03.2021 г. и решение на заседанието на научното жури от 02.04.2021 г. То е съобразено с изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ, Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Национален Институт по Метеорология и Хидрология – БАН.

I. Изисквания към кандидата

1. Кратки биографични данни за докторанта

Румен Петров Маринов е роден на 06.04.1955 г.

Завършил е Техникум по електроника, София

Завършва висше образование специалност Механично уредостроене във ВМИ Габрово 1976 г. – с квалификация магистър.

След дипломирането си е Р-л група ТПХАМС при НИМХ.

През 2015 г. е зачислен като докторант в задочна форма на обучение в секция „Повърхностни и подземни води“ към департамент „Хидрология“ при НИМХ.

От 1981 г. до 1984 г. е Конструктор на техника със специално предназначение н.с. III ст. ИСЕ София.

От 1984 г. до 1990 г. е при ЦЛБА - БАН.

От 1990 г. до 2010 г. е Ръководител на Лаборатория по хидравлика.

От юни 2010 г. до сега е Главен асистент при НИМХ-БАН и Ръководител на Лаборатория по хидравлика.

2. Представени материали

Представени са Дисертационен труд с челна страница, 69 стр. текст, 9 глави и Литература, Автореферат и списък Публикации.

Цитирани са 5 публикации, от които 4 в съавторство и една самостоятелна.

Трудовете имат научно-приложна значимост, в една и съща област и са сравними по значимост.

Цитираната литература обхваща 19 заглавия.

3. Изпълнение на условията за получаване на образователната и научна степен „ДОКТОР”

Завършва висше образование специалност Механично уредостроене във ВМИ Габрово 1976 г. – с квалификация магистър.

През 2014 г. е зачислен като докторант в самостоятелна форма на обучение със заповед № 267/10.11.2014 г. в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство) с решение на НС на НИМХ с протокол № 5/27.01.2015 г. със заповед № 20/29.01.2015 г. с тема: „ХИДРАВЛИЧНО ИЗПИТВАНЕ НА ТИПИЗИРАНИ КОНСТРУКЦИИ НА ВОДОМЕРНИ УСТРОЙСТВА ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИ ТРЪБИ“ с научен консултант проф. дн инж. Евелин Монев.

Положил е успешно минимума си за периода 2014 - 2019 г.

Издържал изпита за докторантски минимум с успех 5.75 на 19.01.2016 г.

Курс за докторанти по учебна програма на БАН с тема „Статистически анализ на данни“ 01.04.2016 г.

Освен това:

Издържан изпит по EXEL издаден от ЦО – БАН на 28.11.2014 г.

Завършен специализиран курс по „Прогнози и системи за ранно предупреждение“ проведен от 18.05 до 22.05.2015 г. в НИМХ – БАН.

Завършен специализиран курс по „Наблюдателни системи“ проведен от 3.07 до 13.07.2015 г. в НИМХ – БАН.

за обучение на докторанти „Развитие на хидроложките предупредителни системи“ 06 - 09.11.2017 г.

С решение на НС на НИМХ Протокол № 9 от 28.06.2019 г. е променен индивидуалният учебен план на докторанта и е отменен изпита по западен/друг чужд език.

Отчислен е с право на защита със заповед № НД – 04-22 от 04.11.2019 г. на Директора на НИМХ след решение на НС на НИМХ.

Кандидатът отговаря на изискванията за защита на дисертационен труд.

4. Обща характеристика на докторанта

Основната дейност на докторанта включва конструиране, внедряване и изпитване на прибори в областта на хидрометрията и хидрометричното приборостроене.

Има пет публикации - една самостоятелна и четири в съавторство.

Научноизследователски проекти и задачи:

Метрологична проверка и калибриране на напорни водомери с различни диаметри.

Авторски контрол при монтаж и експлоатация на хидрометрични съоръжения.

Следгаранционно обслужване на система за мониторинг на отпадъчни води на завод „Стомана индъстри“ АД.

В преобладаващата си част разработките са научно-приложни.

Не е отбелязано членство в творчески и професионални организации

Внедрителската дейност на докторанта е безспорна.

II. Същностна част на становището

Дисертацията се състои от заглавна страница, текст 69 стр., 9 глави, 19 цитирани литературни източника.

Темата е актуална и представеният труд е в съответствие с обявената тематика.

От дисертационния труд се добива впечатление за извършен голям по обем труд по конструирането и изпитването на измервателната апаратура и възможностите за нейното приложение.

Приносите могат да се квалифицират като научно-приложни.

Становището ще даде приоритет на хидравличната част на дисертационния труд.

Изброени са правилно причините за ограничените възможности за хидрометрия.

Направена е систематизация на водомерните устройства. При изброяването на критериите, на които трябва да отговарят е посочен и този за минимално подприщване на течението стр. 7, което е от особено важно значение за коректното действие на проектираната и изпълнена мрежа.

Докторантът демонстрира добро познаване на водомерните съоръжения. Направен е кратък исторически преглед. Обхванати са типовете Стабилен профил, Преливник остър ръб, Наклонен преливник, Комбиниран наклонен преливник, Корито на Вентури и модификации Паршал и Палмер-Боълъс. Към всички са дадени реални обекти с тяхното приложение и снимков материал.

Анализирани са резултатите от експлоатацията на съоръженията и са констатирани предпоставки за усъвършенстването им. Правилно е наблегнато на отчитане влиянието на прехода от безнапорен към напорен режим и обратно на стр. 18.

В трета глава са представени целите и задачите, които си е поставил докторантът. Те са усъвършенстване на конструкции, лабораторни изпитания и възможни подобрения за монтаж и внедряване. Като много амбициозна цел може да се оцени стремежът за оптимизация, вж. стр. 19.

В Глава 4 са дадени правилно принципите за конструиране, монтажна технология и хидравличните изисквания.

В Глава 5 е дадена обосновка за предложените типове Наклонен напред комбиниран преливник и Механична конструкция на хидрометрично съоръжение за отпадъчни води в канализационни тръби.

Акцентът е за предложената от докторанта в Глава 5.2. модификация на комбиниран преливник. Предложена е методика за изчисляване параметрите на равнинните части на преливника, като се изходи от вътрешния радиус на корпуса - стр. 29-32.

В Глава 6 са представени лабораторни изпитания, с оценка за грешки, корелация на данните и крива по която да се калибрира съоръжението.

Вакуумният режим стр. 42 Фиг. 6.10 е коректен само в случаите на аналогично прекъсната тръба. Монтиран в дълга непрекъсната тръба режимът ще е друг. Това важи дори за случая показан на Фиг.7.7.

В Глава 7 са представени внедрени хидрометрични съоръжения за реални обекти с различни диаметри.

Като бъдещи насоки, които са дефинирани в края на дисертационния труд може да се наблегне на стандартизацията на предлаганите и изработени мерни устройства.

III. Мнения, препоръки и бележки

Част от мненията са отразени са в Същностната част на рецензията.

Същността на дисертационният труд покрива напълно тематиката заложена в заглавието. Относно научно приложните приноси бих отдал най-голяма тежест на 6, 7 и 8. Формулировката на принос 1 е прекалено амбициозна.

Като голямо достойнство може да се отбележи и фактът, че са разглеждани и потопени режими на изтичане, което е трудна задача и при експериментални условия, наличие на пулсации, преходни режими, стационариране на процеса и т.н.

Направен е сериозен опит за типизация на съоръженията - Глава 5.4.

Впечатляващ е броят на реалните обекти, които са покрити с хидрометрични съоръжения.

Заклучение

От направената проверка на представените материали не са констатирани нарушения в процедурата.

Дисертационният труд покрива една актуална тематика. Изследванията, експлоатацията, иновациите и въвеждането на хидрометрични измервателни уреди в изключително трудни за реализация условия.

Признавам приносите на дисертационния труд изложени в глава 8.1 и препоръчвам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „ДОКТОР“.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО: