

Становище

от проф. д-р инж. Петър Колев Калинков

катедра ВКПВ при ХТФ

на Университета по архитектура, строителство и геодезия

член на научното жури

по Заповед № НД-4-6/12.03.2021 на генералния директор на НИМХ

Относно: Дисертация на тема „Иновативни методи за хидрометричен мониторинг“.

ДОКТОРАНТ НА САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА: инж. Пламен Атанасов Ангелов

за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ в

Научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.7 Архитектура,
строителство и геодезия (Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство).

НАУЧЕН КОНСУЛТАНТ: проф. д-р инж. Евелин Монеv

Дисертация е разработена в 7 основни точки, съдържа записка текст, фигури, таблици и снимков материал в обем от 62 стр.

Дисертационният труд е изцяло подчинен на нуждите на Националния институт по метеорология и хидрология, на който е възложено извършването на оперативна дейност по измерване и наблюдение на повърхностния отток в Р. България. Тази дейност обхваща, преди всичко естествените повърхностни водни течения и хидротехнически канали от водно стопанската инфраструктура на страната. От хидравлична гледна точка, това са измервания на безнапорни течения. Съществуващата практика по наблюдения и измерване на повърхностния отток е свързана със значителни трудности, основно заради използването на остарели, трудоемки с голям разход на време методи и средства. В момента редица производители на хидрометрична апаратура предлагат образци на измервателна техника, които представляват

интерес и за водно стопанската ни инфраструктура и са обект на проучване, като възможност за превъоръжаване на оперативната дейност на НИМХ по наблюдение и мониторинг на водите. В тази връзка темата е актуална и за институцията представлява определен интерес усвояването, оценката, и внедряването в практиката на онези от тях, които биха били най-полезни с оглед постигане на целите и.

В структурно отношение дисертационният труд следва общоприетата форма. В обзорната част се прави преглед на досегашната практика, методика и апаратура за измерване на водното количество, като се акцентира на техните недостатъци и се посочва, че съвременното развитие на измервателната техника и приборостроене дава възможност за отстраняване или смекчаване на част от тях.

Във връзка с това е формулирана целта на дисертационния труд, а именно. Комплексна оценка на начините за измерване на водното количество с иновативна апаратура насочена към пригодността и за работа в условията на националната ни хидрометрична мрежа. В тази връзка обект на изследване в дисертационния труд, са четири нови хидрометрични апарати, доставени в НИМХ като опитни образци за практическо приложение. Всичките са предназначени за измерване на водното количество в реките и свързаните с него кинематични и геометрични характеристики на леглата.

Изследвани са следните апарати:

- Магнитно-индукционен скоростомер Nautilus C 2000.
- Лазерен скоростомер за повърхностна скорост RP-30.
- Доплеров профиломер M-Pro.
- Хидрометрична система ОТТ Oliner 2.

За всеки от тях се дава общо описание, техническа характеристика и налични сведения за точността на измерване от производителя, основния принцип на измерване, начина на работа и информация за метрологичните им качества. Проведени са лабораторни и теренни изпитвания, като са маркирани техните предимства и недостатъци и в тази връзка се правят заключение относно препоръчителната им употреба в оперативната работа на НИМХ.

Като съществен етап на изследването ще отбележа направената проверка на апаратурата в натурни условия, при която са извършени успоредни измервания на водното количество с хидрометрично витло при подбрани хидрометрични станции в страната и отвеждащия канал от ПСОВ „Кубратово“ на София. Целта на тези експерименти е проверка на точността и установяване на действителната оперативност, която може да се реализира с новите апарати. При всички опити е регистрирано чувствително съкращаване на технологичното време за измерванията, а в някои случаи и повишаване на точността им. От особена важност са направените изводи от изследванията на всеки апарат, които се дават в края на разделите. Анализирани са предимствата на новите апарати и технологията за тяхното приложение при наблюденията на речния отток. Въз основа на това се дава аргументирано заключение относно пригодността и полезността им за използване в оперативната работа на НИМХ.

Приноси на дисертационния труд

Съгласен съм с оценката която дава авторът, че дисертационният труд има преобладаващо приложна насоченост. Мотивацията за неговото разработване е да се даде известен принос за усъвършенстване на оперативната работа на НИМХ по измерване на водните количества в реките, като национален център за наблюдение и оценка на водните ресурси на България.

В този смисъл смятам, че поставена в дисертацията цел е изпълнена и претенциите на автора за изведени научно-приложни и приложни приноси, могат да се сведат само до претенции за изведени приложни приноси.

Заклучение

Имайки предвид всичко изложено, оценявайки качеството на дисертацията и постигнатите резултати, които смятам, че са лично дело на дисертанта, предлагам на научното жури да вземе решение за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ на инж. Пламен Атанасов Ангелов в Научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия (Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство).

изготвил:

/проф. д-р инж. Петър Калинков/