

**СТАНОВИЩЕ**

от проф. д-тн. инж. Евелин Монева, член на научното жури  
по Заповед № НД-4-6/12.03.2021 на генералния директор на НИМХ

**ОТНОСНО:** Дисертационен труд за образователна и научна степен „ДОКТОР“ на тема „Иновативни средства и методи за хидрометрични изследвания“ от ас. инж. Пламен Атанасов Ангелов.

Темата на дисертационния труд е пряко свързана със съществена част от мисията на НИМХ, като национален център за наблюдение и изследване на природните води в Р. България. Хидрометрията и приложението на хидрометричните средства са основните научни и приложни дейности при наблюдението на водите. Глобалният технически прогрес слага своя положителен отпечатък и върху тези технически дисциплини, които от края на миналия и началото на настоящия век бележат бързо развитие и усъвършенстване.

За изпълнение на своята мисия НИМХ поддържа огромна мрежа от наблюдателни станции, покриваща територията на цялата страна. Тя е оборудвана с необходимата апаратура за провеждане на наблюденията. Независимо от това, че тази апаратура е напълно годна за продължаване на използването ѝ, на фона на ново появилите се иновативни апаратурни решения, отделни компоненти от нея започват да се третираят като морално остарели. Това предпоставя започването на една планомерна модернизация в апаратурния парк на НИМХ. По понятни причини, тази модернизация не може да се проведе отведнъж за цялата наблюдателна мрежа, като освен това, е необходимо да се извършат задълбочени проучвания върху качествата на новите апаратурни решения и тяхната пригодност за специфичните условия на нашите мрежи. Тематиката на дисертационния труд на инж. Ангелов е насочена изцяло към постигане на втората цел.

От тук произлиза и нейната особена актуалност за отговорните задачи поставени пред НИМХ за наблюдение върху динамиката и оценката на водните ни ресурси в глобално променящите се климатични условия.

В структурно отношение дисертационният труд е редактиран правилно.

Преди всичко трябва да се спомене, че обект на изследванията са четири нови хидрометрични апарати, които са доставени в НИМХ за практическо приложение и в порядъка на образци проверка. Те всичките са предназначени за измерване на водното количество в реките и свързаните с него кинематични и геометрични параметри на леглата. По тази причина, обзорната част на дисертацията е насочена само върху досегашната практика, методика и апаратура за измерване на водното количество. Обзорът е даден в достатъчна пълнота, за да се открият най-съществените недостатъци на използваните методи и средства, като се посочат и перспективите за тяхното подобряване.

Въз основа на това се набелязват целите на дисертационния труд, които се конкретизират в изследването на набелязаните четири нови апарати. Задачите свързани са тези цели обхващат описание на основния принцип на измерването, начин на употреба, информация за метрологичните качества, лабораторни и теренни изпитания на апаратите с заключение относно препоръчителна употреба в оперативната работа на НИМХ. Обект на изследванията са били следните апарати:

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

Всеки един от посочените апарати е представен в дисертацията с неговото общо описание, техническа характеристика и налични сведения за точността на измерването от производителя. Апаратурата е от последно поколение на фирмите занимаващи се с хидрометрично приборостроене и се характеризира с широко застъпване на микропроцесорните и компютризиранни програмируеми системи. Това обстоятелство изисква от операторите висока компютърна грамотност, каквато дисертантът проявява в достатъчна степен. Висока оценка заслужават проведените лабораторни изпитания на апаратурата в Лабораторията по хидравлика на НИМХ. Чрез тях е установена действителната точност на измерванията в среда, която наподобява реалната обстановка при хидрометричните станции.

Като следващ етап на изследванията е извършената проверка на апаратурата в природни условия. Това са извършените примерни измервания на водното количество при подбрани на случаен признак хидрометрични станции в нашата страна и отводящия канал от СПОС „Кубратово“ на София. При някои от тях са извършени и паралелни сравнителни измервания с хидрометрично витло. Главната цел на тези експерименти е била установяване на действителната оперативност, която може да се реализира с новите апарати. При всички от тях, тя се изразява с чувствително съкращаване на технологичното време за измерванията, а в някои случаи и повишаване на точността им. Тези резултати имат особено голямо значение за измерванията през фазата на максималния отток в реките, когато традиционно използваната до сега апаратура е слабо ефективна или невъзможна за използване.

От особена важност са направените изводи от изследванията на всеки апарат, които са дават в края на разделите. Тук са анализирани 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.

В края на дисертационния труд са посочени приносите в резултат от проведените изследвания за усъвършенстване на методиката и качеството на хидрометричните средства в НИМХ. Те се заключават в извършването на специализиран научен анализ за недостатъците на традиционно използваните методи и средства за измерване на водното количество, широка експериментална проверка на възможността за тяхното избягване чрез приложението на иновативни апаратурни решения, както и установяване на пригодността им за внедряване в оперативната работа на НИМХ. Приносите са редактирани правилно и могат да бъдат приети, като попадащи към категориите „научно-приложни“ и „приложни“.

Въз основа на гореизложеното и като се има пред вид, че проведените изследвания са лично дело на дисертанта, при което той е изпълнил всички процедурни изисквания по образователния ѝ характер от плана за индивидуално, общо академично и специализирано обучение, предлагам на Научното жури по Заповед № НД-4-6/12.03.2021 на Генералния Директор на НИМХ да формира предложение за присъждане на ас. инж. Пламен Атанасов Ангелов на образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“, шифър 5. „Технически науки“, 5.7 „Архитектура, геодезия и строителство“.

ПОДПИС:

(проф.д-н.инж. Е. Монеv)