УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геоде...
1046 София, бул. "Хр. Смирненски" №
Регистрационен индекс и дата
683/08.09.2026

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Силвия Кирилова – Йовчева, доцент в катедра „Хидравлика и хидрология“ при Хидротехническия факултет на Университета по архитектура, строителство и геодезия, член на научното жури, определено със Заповед № 502/9.07.2026 на Ректора на Университета по архитектура, строителство и геодезия – София

относно: дисертационен труд на тема **„ОЦЕНКА НА ПРОПУСКНАТА СПОСОБНОСТ НА ИЗГРАДЕНИ ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ (ХТС)“**
за присъждане на образователната и научна степен **„доктор“**

Област на висше образование: 5. Технически науки
Професионално направление: 5.7. Архитектура, строителство и геодезия
Научна специалност: „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“.

Автор: инж. Адриана Николова-Кехайова
Научен ръководител: доц. д-р инж. Венци Божков

1. Общи данни за докторантката

Инж. Адриана Николова-Кехайова притежава образование и професионална подготовка, непосредствено свързани с тематиката на дисертационния труд. Завършила е УАСГ, специалност „Хидростроителство – немскоезично обучение“, както и магистърска програма „Строително инженерство – Планиране и управление на инфраструктурата“ във Виенския технически университет. Професионалният ѝ опит включва проектиране на хидротехнически съоръжения, експлоатация, контрол и оценка на техническото състояние на язовирни стени и съоръженията към тях. Тази професионална подготовка има пряка връзка с предмета на дисертационното изследване и е позволила на докторантката да постави научния проблем върху значителна практическа и инженерна основа.

Инж. Адриана Николова-Кехайова е зачислена, като редовен докторант към катедра „Хидравлика и хидрология“ на Хидротехническия факултет при УАСГ със Заповед № 173/27.02.2019 г., а през 2022 г. е отчислена с право на защита. Дисертационният труд е разработен под научното ръководство на доц. д-р инж. Венци Божков.

Представеният дисертационен труд е в обем от 253 страници, структуриран е в седем части и съдържа 66 фигури, 6 диаграми, 43 таблици и 3 приложения. Използвани са 144 литературни източника. Структурата е подчинена на поставения изследователски проблем и последователно свързва историческите и нормативните предпоставки с анализа на действителното техническо състояние на хидротехническите съоръжения и оценката на тяхната сигурност.

Докторантката има публикационна активност по темата на дисертацията. Представени са три самостоятелни публикации, в които са отразени отделни резултати от

изследването, свързани с развитието на нормативните изисквания, експлоатационните проблеми при малките язовири и актуализирането на пропускната способност на облекчителните съоръжения.

2. Актуалност, цел и методически подход на дисертационния труд

Темата на дисертационния труд е актуална и има ясно изразена научно-приложна значимост. Голяма част от малките язовири в България са изградени преди десетилетия при нормативни изисквания и хидроложка информация, различни от съвременните. Продължителната експлоатация, физическата амортизация и недостатъчната поддръжка допълнително могат да доведат до несъответствие между проектните характеристики и действителното състояние и функционалност на съоръженията.

В този контекст считам за обоснован избора на основния изследователски проблем – оценката на действителната пропускна способност на облекчителните съоръжения и необходимостта тя да бъде съпоставяна с актуалните хидроложки и нормативни условия.

Съществено достойнство на труда е разбирането за „оценка на пропускната способност" не само като хидравлично изчисление на максимален дебит, а като комплексен процес, включващ количествена оценка, нормативно съответствие и анализ на действителното експлоатационно състояние. Това е подход, който според мен съответства на реалната инженерна проблематика, тъй като сигурността на едно съществуващо хидротехническо съоръжение не може да бъде оценена единствено по първоначалните му проектни параметри.

Основната цел е насочена към актуализацията и оценката на пропускната способност на преливниците и изпускателите на съществуващи хидротехнически съоръжения и към повишаване на тяхната безопасност при съвременни условия. Поставените задачи са логически свързани с тази цел и обхващат нормативната еволюция, експлоатационната безопасност, състоянието на съоръженията и идентифицирането на характерни конструктивни и експлоатационни дефицити.

Методическият подход оценявам като подходящ за характера на поставената задача. Особена стойност има значителната емпирична база. В периода 2016–2025 г. са извършени проверки и проучвания на общо 432 малки язовира, като за 82 от тях, класифицирани в първа и втора степен на потенциална опасност, е извършена по-подробна оценка на техническото състояние чрез преки наблюдения, визуални огледи и пробни манипулации на съоръженията.

Именно съчетаването на нормативния анализ с продължителни наблюдения върху реални обекти определям като една от силните страни на изследването.

3. Основни резултати и оценка на научно-приложните приноси

Резултатите от изследването показват наличие на съществени проблеми в техническото и експлоатационното състояние на част от анализираните съоръжения. При подробното изследване на 82 малки язовира е установено, че при 37,8% е нарушена технологичната сигурност, а при над 37% липсва изграден основен изпускател. Установени

са също преливни съоръжения с намалена проводимост вследствие на недостатъчна поддръжка, обрастване или наносни натрупвания.

За мен значението на тези резултати е преди всичко в това, че те показват необходимостта оценката на сигурността да отчита не само проектния капацитет, а **реално съществуващата възможност на съоръжението да изпълнява функциите си при провеждане на високи води**.

Положително оценявам и сравнителния анализ на развитието на нормативната база. Той дава възможност да се установи в каква степен съоръжения, проектирани и изградени по по-стари нормативни изисквания, съответстват на съвременните критерии за сигурност.

Особено значение има анализът на риска от преливане на вода през короната на земнонасипните язовирни стени. При този тип стени преливането представлява едно от най-опасните аварийни състояния, тъй като движението на водата през короната и по въздушния откос може да предизвика интензивно размиване на насипа и да доведе до нарушаване на целостта и устойчивостта на стената. Разгледаните практически случаи аргументират необходимостта от осигуряване на достатъчна пропускна способност на облекчителните съоръжения за безопасно провеждане на високите води.

Приемам формулираните в дисертационния труд приноси като **преимуществено научно-приложни**. Като най-съществени сред тях бих откроила систематизирането и сравнителния анализ на нормативното развитие; предложения подход за актуализация и преоценка на пропускната способност въз основа на актуални хидроложки данни и реалното състояние на съоръженията; както и идентифицирането и систематизирането на характерни критични дефекти при изследваните малки язовири.

Съществен научно-приложен резултат виждам и в аргументирането на разбирането, че сигурността на съществуващите ХТС не следва да се разглежда като веднъж установена при проектирането характеристика, а като състояние, което изисква периодична преоценка в зависимост от настъпилите хидроложки, конструктивни и експлоатационни изменения.

В обобщение считам, че собствената стойност на разработката се състои най-вече в **интегрирането на нормативния анализ, хидроложката и хидравличната оценка и данните за действителното експлоатационно състояние на съоръженията в единна инженерна оценка на тяхната сигурност**.

4. Публикации и съответствие с изискванията за придобиване на ОНС „доктор“

Процедурата за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ се провежда при спазване на Закона за висшето образование, Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и действащите вътрешни правила на УАСГ. Правилникът на УАСГ урежда организацията на обучението на докторанти за придобиване на ОНС „доктор“ в съответствие със ЗРАСРБ.

Оценката на представения дисертационен труд следва да отчита не само формалното изпълнение на минималните наукометрични показатели, но и наличието на самостоятелни научни или научно-приложни резултати, подготовката на докторанта и способността му за провеждане на самостоятелно изследване.

В тази връзка считам, че представената разработка демонстрира необходимата професионална и теоретична подготовка на докторантката и способност за самостоятелно формулиране, анализиране и решаване на научно-приложен инженерен проблем. Изследването се основава на значителен обем собствена емпирична информация, съпоставена с нормативните изисквания и интерпретирана в контекста на сигурността на хидротехническите съоръжения.

По темата на дисертационния труд са представени три самостоятелни публикации, непосредствено свързани с основните направления на изследването. Представената справка за минималните национални изисквания отчита 50 точки по група А за дисертационния труд и 30 точки по група Г от публикационната дейност.

Въз основа на представените по процедурата материали приемам, че **са изпълнени приложимите минимални национални изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“**.

5. Критични бележки и препоръки

Наред с посочените достойнства могат да бъдат направени и някои бележки.

На отделни места изложението в автореферата е по-обстоятелствено от необходимото и съдържа повторения при аргументирането на необходимостта от актуализиране на пропускната способност и периодичната преоценка на хидравличния риск. По-синтезираното представяне би позволило по-ясно да се открояят собствените резултати на автора.

Необходимо е също по-отчетливо да бъде разграничена общата съвкупност от **432 обследвани язовира** от извадката от **82 обекта**, за която е извършена детайлна оценка на конструктивната и технологичната сигурност. В настоящия текст това разграничение може да бъде проследено, но не навсякъде е достатъчно ясно представено.

Предвид основната цел на дисертационния труд би било полезно резултатите от обследванията да бъдат по-ясно обвързани с критерии за приоритетност на необходимите мерки. Разграничаването на съоръженията според степента на установения дефицит в пропускната способност, техническото им състояние и потенциалните последици при отказ би повишило практическата приложимост на предложените решения.

Бих препоръчала също по-ясно разграничаване на собствените научно-приложни резултати от инженерните препоръки, произтичащи от тях. Подобно структуриране би откроило по-категорично оригиналния принос на докторантката.

Посочените бележки не променят положителната ми оценка за дисертационния труд, а очертават възможности за по-прецизно представяне и бъдещо развитие на изследването.

6. Заключение

Въз основа на представените материали и направения анализ считам, че дисертационният труд **„Оценка на пропускната способност на изградени хидротехнически съоръжения (ХТС)“** представлява завършено научно-приложно

изследване на актуален проблем в областта на инженерната хидрология, хидравликата и безопасната експлоатация на хидротехническите съоръжения.

Получените резултати имат самостоятелен характер и практическа приложимост, а научно-приложните приноси произтичат от проведените изследвания и съответстват на поставените цел и задачи. Докторантката демонстрира необходимите теоретични знания, професионална компетентност и способност за самостоятелно провеждане и интерпретиране на научно-приложно изследване.

Считам, че представеният дисертационен труд и резултатите от него отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и приложимите вътрешни правила на УАСГ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

На това основание давам положителна оценка на дисертационния труд и убедено предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на инж. Адриана Николова-Кехайова образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“.

Дата: 8.9.2026 г.
гр. София

Член на научното жури:
доц. д-р инж. Силвия Кирилова