

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Кръстю Тодоров Даскалов – катедра „Хидравлика и хидрология”,
ХТФ на УАСГ, София – пенсионер

Относно:

Дисертационен труд за присъждане образователна и научната степен „Доктор” в професионално направление 5.7 - Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност 02.15.20 „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство”, на **Бернардо Лизама Ривас**, озаглавен:

„РЕГИОНАЛЕН ЧЕСТОТЕН АНАЛИЗ НА МАКСИМАЛНИЯ ОТТОК В ПОРЕЧИЯТА НА ЮЖНОТО ЧЕРНОМОРИЕ”

Становището е възложено с решение на научно жури от 07.03.2014 г, съставът на което е утвърден със заповед № 42 от 04.03.2014 г. на Директора на НИМХ-БАН (протокол №. 35 от 25.02.2014).

Бернардо Лизама Ривас е бил докторант в самостоятелна форма на обучение в секция „Хидрология на повърхностните и подземни води” на департамент „Хидрология” към НИМХ-БАН.

Докторантът Бернардо Лизама Ривас завършва висшето си образование в Одеския хидрометеорологичен институт в Украйна през 1980 г. като инженер-океанолог, магистър на географските науки. Докторантът работи в Национален институт по метеорология и хидрология при БАН, департамент „Хидрология”, секция „Хидрология на повърхностни и подземни води”. Изследванията по дисертацията са извършени в същия институт.

Актуалността на темата на дисертационната работа е безспорна. Като се има предвид, че за определяне на характеристиките на максималния отток, в региони подобни на водосбора на реките от южното ни Черноморие детерминистичните методи са трудно приложими, е необходимо разработването на **регионални зависимости**, основаващи се на математическата статистика и съвременни вероятностни методи за прогнозиране. Тази необходимост се потвърждава и от случващите се почти всяка година „неочаквани наводнения” в различни райони на страната с фатални последици, включително и човешки жертви.

Дисертационният труд е в обем 135 страници. Изложението е структурирано в четири глави, които съдържат 24 таблици и 36 фигури. Библиографската справка включва 256 източника (66 на кирилица и 190 на латиница). Докторантът представя 5 научни публикации, свързани с дисертационния труд, като 4 от тях са на английски език, а три са самостоятелни. Работата е добре балансирана и илюстрирана, написана е на издържан научен език. Авторефератът съдържа основните резултати от дисертацията и дава ясна представа за научните и научно приложни резултати, заявени от кандидата като оригинален принос в науката.

Целта на дисертационния труд е на базата на многогодишни данни да се проследи изменчивостта на хидроложкия режим в района на поречията от Южното Черноморие и да се разработи модел за регионален честотен анализ на максималния отток. Основните задачи са ясно формулирани и по моя преценка са успешно решени.

В първа глава е направен обстоен анализ на съществуващите методи и подходи за изследване на максималните водни количества, както у нас, така и по света. На базата на проведен обстоен анализ на съвременното състояние на проблемите, свързани с изследване на максималния отток е установено, че методът на регионалния честотен анализ, с параметри определени по метода на L-моментите, е достатъчно подходящ за прилагане в райони с недостатъчна хидрометрична информация по отношение на гъстота, продължителност и качество на наблюденията, какъвто е районът на поречията

на Южното Черноморие. Анализите и оценките в тази глава са достатъчно доказателство, че дисертанта отлично е запознат със световните постижения в тематиката на своя дисертационен труд. Това означава, че изискването за „образователност“ на научната степен „доктор“ е напълно изпълнено.

Във втора глава на дисертацията подробно са описани основните оттокообразуващи фактори в района на поречията от Южното Черноморие. Подчертано е, че близостта на Черно море, планинския масив на Странджа и равнинния терен на Бургаската низина в съчетание с континентално средиземноморския климат определят есенно-зимното подхранване на почвените хоризонти и речния отток. Тук според мен той се е увлякъл с детайлното представяне на географските и климатични характеристики, геоложкия строеж и други важни характеристики на района, но които нямат пряко отношение към регионалния и честотен анализ на максималния отток.

В трета глава е проведен анализ на хидроложкия режим в изследвания район. С помощта на редица статистически критерии е доказана представителността на използваните хидроложки масиви. Определени са основните статистически характеристики на годишния, минимален и максимален отток, на базата на които е направена синтезирана оценка на териториалната изменчивост на оттока в разглеждания басейн.

Четвърта глава е посветена на регионалния честотен анализ на максималните водни количества в района на поречията от Южното Черноморие. С помощта на тестовите за нееднородност и несъответствие е доказано, че изследвания регион е възможно хомогенен и данните за максималните водни количества са подходящи за разработването на регионалните честотни зависимости. В резултат от анализа на регионалните честотни криви и получените стойности за критерия на съгласие като най-подходящо за описване на максималния отток разпределение за целия Южно черноморски басейн е избрано Обобщеното логистично разпределение. Построеният въз основа на функцията на обобщеното логистично разпределение модел на регионален анализ, с параметри определени по метода на L-моментите, позволява да се оценят съответстващите на различните периоди на повторемост квантили за всяка една от хидрометричните станции в изследвания район. Верификацията на оценките на регионалната честотна зависимост е извършена на базата на тестови водосборни площи. Устойчивостта на модела е изследвана с помощта на симулационния метод на Монте Карло.

В глава Изводи и Научни и научно приложни приноси са подчертани научните и научно приложните приноси на автора, които са формулирани кратко и ясно. **Въз основа на представените резултати, считам че дисертационният труд съдържа в значителна степен научни и научно приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и за оперативната хидроложка дейност на НИМХ.**

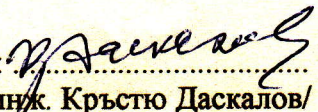
Като се вземе в предвид добрата професионална подготовка, владенето на съвременни методи за обработка, анализ и моделиране на хидроложка информация при изследване на максималния отток в поречията на Южното Черноморие, съм убеден, че **представения дисертационен труд съдържа научни и научно приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и кандидатът притежава задълбочени теоретични знания и способности за самостоятелни научни изследвания и изцяло отговаря на изискванията за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.**

Не съм „свързано лице“ с докторанта по смисъла на параграф 1, т. 5 от ДР на ЗРАСРБ. Нямам с него общи публикации по темата на Дисертационния труд.

Спазени са изискванията на Чл. Чл.12, 13 и 14 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИМХ-БАН.

Оценката ми за представения дисертационен труд е изцяло положителна и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да подкрепят присъждането на инженер-океанолог **Бернардо Лизама Ривас** на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.7. «Архитектура, строителство и геодезия», научна специалност "Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство".

28 Април 2014
София

Член на научното жури: 
/доц. д-р инж. Кръстю Даскалов/