

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен **Доктор**
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.1 Физически науки (Метеорология)

Автор на дисертационния труд: **ас. Ерик Христов Етрополски**

Тема на дисертационния труд: **“Българска система за прогноза на химическото време – версии, дизайн, визуализация, верификация (валидация)”**

Рецензент: **.проф. дн Димитър Енчев Сираков, НИМХ-БАН**

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед на Директора на НИМХ-БАН № 248/07.12.2015 г., издадена въз основа на Решение на Научния съвет на НИМХ (протокол № 17/26.11.2015 г.), както и заседание на определеното в горните заповеди Научно жури, състояло се на 10.12.2015 г. Тя е съобразена с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника на БАН по ЗРАСРБ и Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ.

I. Изисквания към кандидата

Ерик Христов Етрополски е завършил магистратура по Метеорология във Физическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ през 2004 г. и от 2005 г. е асистент в НИМХ, първоначално в секция по „Технологична поддръжка на дейността на синоптиците“ към Департамент „Прогнози“, а понастоящем, след последното реструктуриране на Института, е член на група „Информационни технологии“ към Департамент „Информационно обслужване и мрежи“. Прегледът на представената от него документация – дисертация, автореферат, CV, дипломи, сертификати, протоколи и публикации - показва че той, като кандидат за получаване на образователна и научна степен „доктор“, изпълнява изискванията на чл. 12 на ЗРАСРБ, на раздел III от ППЗРАСРБ и на чл. 38, от Правилника на НИМХ-БАН по ЗРАСРБ. Не съм забелязал нарушения в досегашните процедури и считам, че кандидатът може да се допусне до защита.

II. Същностна част на становището

1. **Актуалност** на разработвания в дисертационния труд проблем. През последните години изследванията по замърсяването на атмосферата са постигнали значителен напредък. Редица публикации показват, че повишените концентрации на основните антропогенни замърсители на атмосферата водят до увреждания на здравето на хората, на технологичните конструкции и паметниците на културата, на екологията като цяло (включително допринасят за измененията на климата). Те увеличават респираторните и сърдечносъдови заболявания и повишават смъртността от тях. Беше въведен терминът „химично време“ като аналог на метеорологичното време и бяха създадени информационни системи за прогноза на химическото време (СПХВ) с цел прогнозата да се оповестява публично за предпазване здравето и живота на гражданите. От тази гледна точка разработването на такива системи за нашата страна е актуално.

2. Дисертантът познава добре **състоянието на проблема** и творчески интерпретира литературния материал. Обърнато е сериозно внимание на международните проекти по създаване и експлоатация на СПХВ, както и на съответните български проекти.

3. Избраната **методика** на изследване съответства на поставената цел и задачи на дисертационния труд. Доколкото създаването на системи за прогноза на химическото време е изключително комплексна задача, участието на дисертанта е с различна значимост по

отделните компоненти, добре отразено в приносите му. Той използва различни техники за решаване на най-важните му поставени задачи – визуализация на резултатите от работата на различните версии на българската СПХВ (уеб-програмиране), база данни от измервания **cw_obs** (използва се базовата система за управление на бази данне MariaDB в.5.5.32 с нейния мета-език), валидация на моделните резултати чрез сравнение с данни от измервания (използва се създадената в рамките на европейския проект PASODOBLE пакет MyAir, която дисертантът е доразвил за използване в уеб-среда с улеснен достъп до данните в **cw_ob**).

4. **Научните и научно-приложните приноси** на дисертационния труд са добре формулирани и правилно отразяват същността на извършената работа. Слабост в представяне на приносите е фактът, че те логично отразяват участието на Етрополски в създаването и верификацията на СПХВ, но не е подчертана важността на отделните му дейности. Очевидно най-голяма тежест имат създаването на базата данни **cw_obs** и модификацията и използването на пакета MyAir за оценка на качествата на моделните прогнози за два района (България като цяло и София-град) за две години и за ключовите 4 замърсителя. Аз бих отнесъл приносите към категориите “доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории”, “създаване на нови конструкции и технологии” и “получаване и доказване на нови и потвърдителни факти”. Съществена част от приносите са готови за внедряване и дори вече се използват.

5. **Публикации по дисертационния труд** – представени са 12 публикации на английски език в наши и чужди списания и трудове на конференции в пълен текст. Има малко объркване в списъка, представен от дисертанта – и първата и втората публикации са под № 1, а последният номер е 11. Шест публикации на Етрополски са включени във Web of Science. Интересното е, че една от тези 6 публикации не фигурира в списъка, представен от докторанта: Etropolska, I., Prodanova, M., Syrakov, D., Ganev, K., Miloshev, N. Slavov, K. (2011): Bulgarian Operative System for Chemical Weather Forecast, Proceedings of International Conference on Numerical Methods and Applications (LSSC'2010), 20-24 Aug 2010, Lecture Notes in Computer Science, Volume: 6046, Pages: 141-149, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011. Така, че публикациите въобщост са 13, колективни, в две от тях Етрополски е първи автор. Има и няколко цитата, но всички са самоцитиране на докторанта или на някой от съавторите му. Очевидно е, че публикационната дейност е повече от добра.

6. **Авторефератът** е изготвен в съответствие с изискванията и адекватно отразяване основните положения и приносите на дисертационния труд. Забележка: в автореферата липсват приносите и списък на публикациите.

III. Мнения, препоръки и бележки

Мнението ми за Ерик Етрополски е положително. Когато даден проблем го интересува, той е способен на много и задълбочена работа. Малко прибързан и немърлив е към „скучните“ неща в научната работа – писането на дисертацията и автореферата. Въпреки това той е успял да се справи с трудностите и резултатът е този дисертационен труд, за който той трябва да бъде поздравен.

Заклучение

От направената проверка на представените материали за конкурса се вижда, че са спазени изискванията на ЗРАСРБ и Правилниците за приложението му. В това мое становище горещо препоръчвам на Научното жури по този конкурс да присъди на Ерик Христов Етрополски образователната и научна степен **Доктор**.

Дата:
19.02.2016

РЕЦЕНЗЕНТ:

