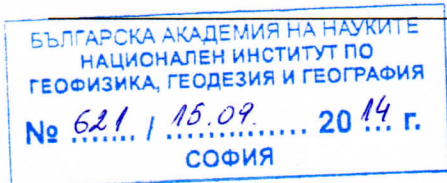




БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.geophys.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Становище

От: професор, доктор **Наталия Андреева Килифарска**

Върху: Дисертационния труд на Мария Стойчева – Шамати

**„ВАРИАБИЛНОСТИ НА МАГНИТНОТО ПОЛЕ НА ЗЕМЯТА В ULF ДИАПАЗОН.
ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА СМУЩЕНИЯ“**

подготвен в Департамента по Геофизика към Националния Институт по
Геофизика, Геодезия и География, БАН
за получаването на научно-образователната степен „доктор“, по научна
специалност: 01.04.08 *“Физика на океана, атмосферата и околоземното
пространство”*

Становището се изготвя въз основа на заповед № 01-219 от 07.07.2014 г.
на Директора на НИГГГ-БАН

Дисертацията е посветена на анализа на изменчивостта на Земното магнитното поле в свръх-нисочестотния диапазон 0.001-10 Hz и определянето на основните фактори причиняващи тази изменчивост. С оглед на схващането, че процесите на подготовка на сеизмични събития са съпроводени с промяна на електромагнитното поле в района на предстоящото земетресение, избраната тема е интересна и важна не само в научен, но и в приложен аспект. Разширяването на познанията ни за процесите съпътстващи подготовката на земни трусове е от изключително значение за намирането на индикатори на подготвящите се земетресения. В това отношение, работата на М. Шамати е поредната стъпка в правилната посока.

Обема на дисертационния труд е 119 страници, от които 3 страници – информация за автора (публикации, цитати, участия в проекти и пр.), 49 фигури, 6 таблици и 89 цитирани литературни източници. Състои си от 4 глави, първата от които представлява въведение в проблема, втората – описание на използваните методи, а останалите 2 са оригинални.

Анализирайки несмутени от слънчево-магнитосферни процеси времеви интервали, автора се опитва да установи закономерности във вариациите на електо-телуричните токове - по данни от станция Крупник - в седем честотни

диапазона. Намерено е, че най-подходящ за изследване на ниско-честотните флуктуации на Земяното електро-магнитното поле имащи ендегенен произход е диапазона над 0.01 Hz.

Преобладаващата част от изследванията на автора са върху данните от магнитометрична мрежа SEGMA, включваща 5 магнитни обсерватории разположени на територията на Италия, Унгария и България. Прилагайки един сравнително нов метод на анализ – Флуктуационен анализ с отнемане на тренда – М. Шамати изследва съществуването на устойчиви във времето тенденции във вариациите на геомагнитното поле. Изследвани са скейлинг индексите на хоризонталната (H) и вертикалната (Z) компоненти на земното магнитното поле в различните геомагнитни обсерватории. Показано е, че скейлинг индекса може да бъде използван за диагностика на смущения имащи глобален характер (т.е. породени от слънчево-магнитосферни смущения) и такива с локален характер - породени от литосферни процеси съпътстващи подготовката на земетресения.

Приносите на автора в разглеждания дисертационния труд обогатяват съществуващите до момента знания, предлагайки същевременно някои новости в методологичния подход при анализа на данните. Така, например, изводите за по-слабата зависимост на електро-телуричните шумове от слънчево-магнитосферни влияния в честотния диапазон над 0.01Mz, или по-слабата чувствителност на вариациите на геомагнитното поле във времевата скала 10-180 сек. към смущенията имащи глобален характер (слънчево-магнитосферни) са една добра насока за начинаещите изследователи на проблема.

Авторът е представил 5 публикации по темата на дисертацията, от които 1 в международното списание *Acta Geophysica*, две – в *Българско Геофизично списание* и две в сборници от международни конференции. В две от публикациите М. Шамати е първи автор. Извън темата на дисертацията авторът е представил още осем статии, участвал е с доклади на 10 конференции в България и чужбина.

Отчитайки научните приноси на автора и съобразявайки се с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение, мога да заключа, че кандидата притежава необходимите качества и опит за придобиването на научно-образователната степен “доктор”. Това ми дава основание да препоръчам на уважаемото научно жури да гласува утвърдително за присъждането на степента „доктор“ на Мария Стойчева-Шамати по научна специалност 01.04.08 “Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство”.

Автор на становището:

/ професор, доктор Н. А. Килифарска/

София

15.09.2014