

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Николай Добринов Добрев
Секция „Геоложки опасности и рискове“,
Геологически институт при БАН

Относно: Дисертационен труд на Пламена Георгиева Райкова на тема: „Характеристика на фор-афтьршокова и роев тип активност на територията на България и околностите“.

Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд на Пламена Георгиева Райкова има за цел да направи детайлен времеви и спектрален анализ на фор-афтьршокови поредици и сеизмични роеве на територията на България и съседни райони.

Основната цел, която си е поставила докторантката, е анализ на пространствено- времевите и спектралните характеристики на трите времеви клъстера, фор-афтьршокови поредици и сеизмични роеве, реализирани на територията на България и близките околности. За постигането ѝ тя си е поставила 6 задачи, включващи 1) обобщение на изседванията по темантикана; 2) анализ на методите, прилагани в световната практика; 3) Формиране на сеизмологична база данни, включваща фор-афтьршокови серии и роеве, реализирани на територията на България и близките околности; 4) Анализ на пространствено-времевите особености, установени в разпределението на събитията от разгледаните три сеизмични групи; 5) Генериране на спектри за обемни вълни (Р и S вълни) за събития от трите времеви клъстера; 6) Изчисляване на параметрите, характеризиращи земетръсното огнище на основата на генерираните спектри за Р и S вълни.

Изследвани са форшоковата и афтьршоковата активност, реализирани в периода 2002-2015 г., както и роев тип сеизмичност за периода 1997- 2015 г. Включени са записи от 961 форшокови събития, 3051 афтьршокови събития и 578 земетресения от три сеизмични роя. Разработката е систематизирана във въведение, 5 глави и заключение. Резултатите от работата на докторанта са представени в последните три глави: проследено и анализирано е пространствено-времето разпределение на събитията от трите времеви клъстера; представени са характеристиките на спектъра за обемни сеизмични вълни и тяхното приложение за оценка на параметрите на сеизмичния източник; описани са входните данни и методиката, приложени за оценка на параметрите на сеизмичния източник за събитията от трите времеви групи; в последната глава са представени част от генерираните 1160 спектъра по преместване за Р и S вълни на 35 събития от различни времеви поредици (форшоци, афтьршоци и роеве) и главни земетресения, като за всяко събитие са оценени параметрите на сеизмичния източник - свалено напрежение, радиус и площ.

Приноси:

Приносите на докторанта са свързани с изясняването на пространствено-времето разпределение и спектралните характеристики на фор-афтьршокова и роев тип активност за територията на България и съседни райони. Резултатите, изложени в дисертационния труд, се дължат на обработката и анализа на огромно количество информация – близо 5000 записа на

сеизмични събития. Приносите могат да се групират като: установени особености на пространственото разпределение на трите вида поредици; на времевото разпределение на фор-афтершоковата и роевата активност; на параметъра на сеизмичния източник свалено напрежение.

Трудове на докторанта

Прави впечатление активната публикационна дейност на докторанта. Тя е представила 12 научни публикации, обхващащи периода 2010–2015 г., като 3 от тях са свързани с дисертационния труд. Като самостоятелен автор е в 1 публикация; 9 публикации са на английски език, 3 на български. Една от публикациите (Simeonova et al., 2015) е с импакт-фактор $IF=0.349$, което докторантката е пропуснала да отбележи.

Критични бележки и препоръки

Критична бележка мога да направя относно подчертаването на приносите на докторантката – те трябва да бъдат по-отчетливо дефинирани и по възможност по-кратко описани.

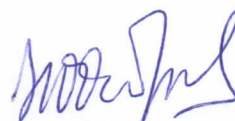
Като препоръка към по-нататъшната изследователска дейност на докторантката е при изследване на фор-афтершоковата и роевата активност да се правят и съпоставки с данните, получени от екстензометричния мониторинг на активни разломи, провеждан в Геологическия институт при БАН, както и с регионалната сеизмичност (събития с $M \geq 7$) – по-специално за роевата активност.

Заклучение

Разработеният дисертационен труд притежава необходимите качества, а неговият автор заслужава да получи образователната и научна степен „доктор“. Приложените от докторанта документи отговарят на изискванията на процедурата. Поради това препоръчвам на уважаемите членове на научното жури да гласуват положително и да препоръчат на НС на Националния институт по геофизика, геодезия и география при БАН да присъди на Пламена Георгиева Райкова образователната и научна степен „доктор“.

София, 29.04.2017 г.

Изготвил:



(проф. д-р Николай Добрев)