

СТАНОВИЩЕ

от проф. дфзн Добромир Стефанов Пресиянов,

член на научното жури за оценка на качествата на дисертационния труд

на **Димитър Петков Димитров**, асистент в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“

След успешно положен кандидат-докторантски изпит Димитър Петков Димитров е зачислен за задочен докторант под мое научно ръководство със заповед РД 20-34/9.01.2013 г. на Ректора на СУ. Отчислен е с право на защита със заповед РД 20-185/26.01.2018 г.

Познавам Димитър Димитров още от времето, когато бяхме състуденти във Физическия факултет при СУ. След това пътищата ни се разделиха до 2010-2011 г., когато той заяви интерес към научната тематика свързана с радоновия проблем, по която аз вече работех повече от две десетилетия. Това обаче не е началото на научната му дейност. Още през 1989-1992 г. той вече е автор на публикации по проблеми на геофизиката, включително на самостоятелна статия в Доклади на БАН. По този начин той започна докторантура под мое ръководство при вече доказана (макар и в друга проблематика) способност за самостоятелна научна работа.

Още от самото начало на докторантурата си Димитър Димитров се включи активно в провежданите научни изследвания върху приложенията на CD/DVD метода за измервания на радон и торон. Благодарение на него стана възможно да се тества приложимостта на този метод в условията на подземни рудници. Това направление е много важно, тъй като облъчването свързано с радона е един от най-сериозните (понякога и най-сериозният) рискови фактори застрашаващи живота и здравето на подземните миньори. Тези изследвания изискват значителна посветеност, тъй като са свързани с пътувания до често отдалечени подземни обекти и с работа в подземна руднична среда. Тази проблематика обаче намирам за много важна за МГУ „Св. Иван Рилски“, където Димитър Димитров преподава, и смятам ролята му в това отношение за пионерска.

Искам да подчертая упоритостта която докторантът проявява в експерименталната работа и огромното му търпение, с което издирва и отстранява причините за технически проблеми свързани с експерименталните установки. В резултат например значително бе намален процентът „преждевременни прекъсвания поради токов пробив/утечка“ при електрохимичното ецване на CD/DVD – проблем, който будеше сериозно безпокойство през 2013-2014 г. Също така той разработи и конструира лабораторната установка, с който бяха проведени експериментите с детектори на радон с ограничен времеви прозорец

(глава VI от дисертацията). Той обърна внимание, че проблем в подземни условия е не просто високата влажност, а също наличието на конденз и капещи, пръскащи или стичащи се руднични води, което води до намокряне на експонираните дискове и наличие на тънък воден филм върху повърхността на някои от тях. Това провокира целеви лабораторни изследвания с негово водещо участие, които показаха, че измерванията на радон не се влияят от наличието на тънък воден филм върху повърхността на диска - още едно предимство на CD/DVD метода за измерване на радон в условия на подземни рудници и пещери.

Резултатите от дисертацията са представени в 4 публикации в индексирани международни списания и в два доклада на конференция. До предаването на дисертацията са забелязани 13 независими цитирания, но има и нови, появили се след предаването и. Това показва, че изследванията отразени в дисертацията привличат интереса на научната и технологична общност. Освен това резултатите имат изразена практическа стойност: установяване на подземни работни места с високи нива на радон и/или торон, идентифициране на източници на замърсяване на рудничния въздух с радон, установяване на неблагоприятното влияние на енергоспестяващото саниране на сгради върху нивата на радон в значителна част от тях и др.

Предвид на високата научна и практическа стойност на представените в дисертацията резултати и пълното съответствие с изискванията за получаване на степента доктор съгласно закона за развитие на академичния състав и критериите на Физически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“, без колебание препоръчвам на почитаемото научно жури да присъди на Димитър Петков Димитров научната и образователна степен „доктор“.

17.09.2020 г.

Изготвил становището:

/проф. дфзн Добромир Пресиянов/