

## СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд на тема „Структура и късноалпийска тектонометаморфна еволюция на скалите от високостепенния фундамент на северозападна Рила“ с автор Цветелина Вихренова Горинова

за получаване на образователна и научна степен „доктор“; професионално направление: 4.4 Науки за Земята; научна специалност: 01.07.08. „Геотектоника“ при Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ на Геолого-географски Факултет на СУ „Климент Охридски“ с научен ръководител: доц. д-р Невен Георгиев

от доц. д-р Стефка Приставова, Минно-геоложки Университет „Св. Иван Рилски“ член на научно жури, определено със Заповед ВО-38-180/30.04.2020 на Ректора на СУ „Климент Охридски“ проф. д-р Анастас Герджиков

Цветелина Горинова е зачислена за редовен докторант през 2012 г. в Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ и в годините се развива, като един широкоспектърен специалист с интереси в геолошко картиране, мезо- и микроструктурен анализ на скали, изотопна геохронология, деформации и метаморфизъм, геотермобарометрия на метаморфни процеси. От 2016 г. работи като геолог към НИС на СУ „Климент Охридски“.

**Характеристика на дисертационния труд.** Представеният дисертационен труд е разработен в съответствие с изискванията за Условия и ред за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“, допълнен и изменен с решение на АС от 23.01.2019 г. с протокол № 6 на основание чл. 21, ал. 1, т. 2 от Закона за висшето образование. Той представлява самостоятелно и оригинално изследване. Състои се от 226 страници, които включват 151 фигури и 30 таблици, 274 цитирани литературни източници и 4 броя приложения. Работата е разработена логично в шест глави, включващи: Въведение; Преглед на геоложката изученост на Северозападна Рила; Теоретични представи и методика на изследванията; Резултати; Обсъждане на резултатите и Заключение, като всяка една от тях съдържа подзаглавия с основните теми, включени в изследването.

**Актуалност на изследването.** Дисертационният труд разглежда една актуална тема свързана с метаморфната еволюция на скали, разкриващи се на територията на северозападна Рила. Той е резултат от дългогодишни изследвания на автора съвместно и под методичното ръководство на научния му ръководител. Основната цел е да се установи и характеризира тектоно-метаморфната еволюция на високометаморфните скали от северозападна Рила през късноалпийско време. Разработената дисертация представлява едно детайлно изследване и макар, че е насочена към научна специалност „Геотектоника“ дисертантката прилага комплексна методика на изследване включваща детайлни микроскопски петрографски изследвания, геотермобарометрия, изотопна

геохронология и всички те съчетани с мезо- и микроструктурните изследвания позволяват работата да придобие цялост и завършеност.

**Основни приноси.** В дисертационния труд се съдържат конкретни научни приноси, които представляват нови знания и разширяват и задълбочават познанията за строежа и метаморфната еволюция на северозападна Рила. В представените резултати от изследването последователно са характеризирани мезо- и микроструктурно, петрографски и геохронологички всяка една от изследваните единици – Мальовишка, Кабулска и Поличка литотектонска единица, скали от Додоввръшката зона на срязване, както и структурни изследвания в отделни локалитети на Севернорилския разлом на отделяне. Получени са нови данни за условията на метаморфизъм (P-T условия), последователността на метаморфните събития и тяхната възраст. Във всеки един от разработените проблеми дисертантката показва много добро познаване на литературата, теорията и методиката на приложените в работата изследвания.

Приносите на това изследване в регионално отношение дават отговори на някои възрастови, петроложки и структурно-геоложки проблеми, показвайки че кристалинния фундамент от района на Северозападна Рила представлява сложно устроена полифазна тектоно-метаморфна постройка, изградена от различни литотектонски единици, всяка, от които е била подложена на различни по възраст, кинематика и P-T условия геодинамични процеси. Към приносите се отнасят и установените протолитни възрасти на ортометаморфни скали, които в комбинация с датирането на времето на внедряване на синкинематични и посткинематични интрузивни магмени скали и внимателния структурен анализ, термобарометричните изследвания и анализа на теренните взаимоотношения, позволяват да се представи нова тектоно-стратиграфска подялба на скалите от метаморфния фундамент на Северозападна Рила. Разграничени са основните етапи от късноалпийската тектоно-метаморфна еволюция на изследвания район и отделянето на компресионни и екстензионни събития.

**Въпроси и препоръки.** Някои от въпросите, които си позволявам да задам относно представеното изследване и коментираните резултати имат по-скоро терминологичен, а някои дискуссионен характер, а именно: 1) Коректно ли е използван термина „послойно“ за мигматизацията в Кабулската единица? 2) Има ли данни за ивичести мигматити от Кабулската единица резултат на вътрешнометаморфна диференциация без да се е стигнало до топене? 3) Дали е коректно да се предполага гранулитов фациес за скали (гранат-съдържащи гнайси), които са изградени от хидроксилсъдържащи минерали (бяла слюда, битотит) и са продукт на „сухо топене“?

Бих си позволила да препоръчам на дисертантката в бъдещите си изследвания внимателно да използва терминологията на метаморфната петрология, имайки предвид следното: при характеризиране на Севернорилския разлом на отделяне с характерните за него продукти на крехки, крехко-пластични и пластични деформации (от брекчи до милонити) същите са означени, че са променени в зеленошистен фациес. Използването на този фациес на регионален метаморфизъм от среднобаричната серия за промени в скали продукти на приразломен (локален) метаморфизъм е некоректно. Най-вероятно това са характерните за тези разломни зони диафоритни промени на виокостепенните

метаморфити, свързани с образуването на хлорит, бяла слюда и крехко-пластични деформации в кварца и фелдшпатите.

**Наукометрични показатели.** Представените материали за публикационната дейност на дисертанта – една публикация в списание с импакт фактор и четири разширени резюмета в реферирани списания (всички в съавторство и са свързани с темата на дисертацията) показват, че се покриват минималните национални и институционални наукометрични показатели за придобиване на ОНС „доктор“

**Заклучение.** Представеният дисертационен труд е актуално комплексно изследване. Приложеният автореферат на дисертацията в пълнота отразява поставената цел, същността на проведените изследвания, получените резултати и обобщените научни приноси на автора. Написан е на ясен и точен език, с издържана методическа насоченост и значителен обем фактологичен и илюстративен материал. По своята актуалност, съдържание и научни приноси дисертационният труд отговаря напълно на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България за придобиване на ОНС „Доктор“.

Всичко това ми дава основание да дам своята положителна оценка на дисертационния труд на тема „Структура и късноалпийска тектонометаморфна еволюция на скалите от високостепенния фундамент на северозападна Рила“ и да препоръчам на членовете на Уважаемото Научно жури да гласуват ЗА присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на редовен докторант Цветелина Вихренова Горинова към катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ на ГГФ при СУ „Св. Климент Охридски

17/06/2020

София

Изготвил становището



доц. д-р Стефка Приставова