

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Стефка Димитрова Приставова,

Катедра: Минералогия и петрография, Геологопроучвателен Факултет при
Минно-геоложки Университет „Св. Иван Рилски“

член на научно жури по процедура за придобиване на образователна и научна степен "доктор" по професионално направление 4.4. Науки за Земята (Петрология) на редовен докторант Християна Василева Георгиева с дисертационна тема "Околорудни хидротермални изменения на скалите от медно - порфирно находище "Елаците".

Процедура. Настоящото становище е изготвено съгласно решение на Първото заседание на Научното жури утвърдено със заповед № РД-38-658/15.12.2023 г. на Ректора на СУ „Климент Охридски“, провело се на 22/12.2023 г. (Протокол 1). Съгласно приложените документи Християна Георгиева завършва магистърската си степен по геохимия в СУ “Климент Охридски“ през 2014 г. и от 2015 г. е редовен докторант към катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“, ГГФ. От 2020 г. назначен като асистент към Геологически институт , БАН, където работи и в момента и извършва научноизследователска дейност в областта на минералогията, геохимията и петрология.

Според представените документи дисертантът отговаря на изискванията на ЗРАС в Република България и Правилника за приложението му за придобиване на ОНС „Доктор“.

Характеристика на дисертационния труд. Представеният на електронен носител дисертационен труд е в обем от 320 стр., от които 246 стр. текст и 74 стр. приложения. Цитираната литература включва 278 заглавия без геофондовите материали.

Формулираната основната задача на дисертацията е свързана със задълбочено събиране и изследване на данни за хидротермално променените скали от района на находище „Елаците“ с основен акцент върху петрографията, минералогията и геохимията на нерудните минерали изграждащи метасоматично изменените скали.

Структурата на работата включва следните основни глави: I. Терминологични бележки; II. Методи на изследването, III. Геоложко положение и изученост на находище Елаците, IV. Теренни наблюдения, V. Петрографска характеристика на хидротермално променените скали, VI. Минераложки и геохимични особености на вторични минерали, VII. Привнос-износ на главни оксиди и редки елементи в хидротермално променените скали, VIII. Физико-химични условия на образуване на хидротермално променените скали, IX. Леки изотопи на вторични минерали X. Дискусия върху еволюцията и модел на

магматично-хидротермалната система на медно-порфирно находище Елаците и Заключение и изводи.

Приноси

Много добро впечатление в работата прави комплексния подход с прилагане на голям брой съвременни аналитични методи на изследване, добрата литературна осведоменост за геологията на района и обекта на изследване, както и аргументираното интерпретиране на получените резултати. В дисертацията се съдържат научни и научно-приложни приноси от първо систематизирано комплексно изследване на скалите засегнати от хидротермални процеси от находището, както и пълна характеристика на минералите генерирани се при тези процеси.

Приносите могат да бъдат резюмирани, както следва: определени са нови разновидности на хидротермалните промени на скалите в находището, които допълват описаните до момента най-разпространени, като: К-силикатна, К-силикатно-филитовата, кварц-серицитова и кварц-адулар-карбонатна и някои нови за находището според автора; направени са изследвания върху елементния състав на променените скали (главни и редки елементи), като данните от изследването на химичния състав на вторичните минерали с електронно микросондов апарат и LA-ICP-MS са нови за находището; направен е баланс за привнос-износ на елементите за всички променени скали, разкриващи се в ареала на находището; изведени са „индекси на промяна“ и Rb/Sr отношение за най-разпространените разновидности на метасоматитите и са оценени възможностите за тяхната употреба при търсенето на зони на интензивна промяна; изследвани са леките изотопи на C, O, S в нискотемпературни минерали от находището; получени са нови сведения за температурата и наляганията на образуване на различните променени скали, предложен е обобщен модел на хидротермалните промени на скалите даващ представа за развитието на магматично-метеорната хидротермална система на находището

Бележки, въпроси и препоръки. Не забелязвам съществени пропуски в научната работа на кандидата. Могат да бъдат направени забележки, като: пропусната литература в литературната справка, която е цитирана в текста, стилистични и граматически грешки, но имайки предвид огромния обем от изследвания и значителния брой аналитични дейности това е оправдано.

Въпроси

1. В обхвата на находище Елаците разкриват ли се филити (скали от старопалеозойския фундамент)? Ако се разкриват, как биха се разграничили от серицитовите шисти, кварц-серицитови шисти, които авторът дава като елемент на фундамента?

2. Може ли серицит-карбонат-хлоритовите шисти да се определят като калкошисти?

3. Коректно ли са използвани едновременно термините сиенит порфири и сиенит порфирити?

Бележки. Според рецензента замяната на термините К-силикатно-серицитов тип изменение (по Каназирски) и на Калиево-серицитов (по Георгиев) с Калиево-силикатно-филитова промяна не е коректно. Предвид факта, че използването на термина филити е за нискостепенни регионалнометаморфни скали, а този тип промяна е въведена от някои автори за хидротермалната асоциация от кварц – серицит – пирит, което напълно съвпада със серицитов тип промяна. За да не се получава това недоразумение би могло да се използва, както някои автори отбелязват - фелизитов тип промяна, ако въобще това е необходимо, като по този начин се запазва генетичната връзка между К-силикатния и серицитовия тип изменение.

Друга бележка е свързана с претенцията, че „в дисертацията за пръв път е определена Са метасоматоза (Са промяна)“, при наличие на отдавна известните и описани в находището скарни. В табл.1 в текста срещу Са промяна са отбелязани скарни и епидозити с минерални парагенези покриващи скарнова промяна.

Публикации и автореферат. Представени са 12 броя публикации по темата на дисертацията - три в Списание ГЕОНАУКИ, три в Списание на БГД; и четири от участия в международни конференции, които напълно покриват националните и институционални минималните изисквания за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по професионална направление 4.4. Науки за земята и научна специалност „Петрология“. Представеният проект за автореферат отговаря на изискванията.

Заключение. Дисертационният труд на редовен докторант Християна Василева Георгиева представлява актуално и комплексно изследване с научни и научно-приложни приноси. Дисертантката показва задълбочени знания по проблематиката на медно-порфирните находища, околорудните изменения, минералогията и геохимията на същите, добър научен език и представената работа е напълно завършено научно изследване, отговарящо на изискванията.

Всичко това ми позволява да дам положителна оценка на дисертационния труд и да препоръчам на членовете на Научното жури да присъдят образователната и научна степен „Доктор“ на редовен докторант Християна Василева Георгиева докторант към Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“, ГГФ на СУ „Климент Охридски“ по научна специалност „Петрология“, професионално направление 4.4. Науки за земята.

Дата

Изготвил становището:

20/02/2024 г.

проф. д-р Стефка Приставова