

СТАНОВИЩЕ

ОТНОСНО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД НА ДАНАИЛ ЯНКОВ ЙОВЧЕВ
НА ТЕМА „САМОРОДНО ЗЛАТО И ПЛАТИНА ОТ ИЗТОЧНА СТАРА ПЛАНИНА“
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

Представеният дисертационен труд е с обем 214 страници, включително 90 фигури, 9 таблици, 9 графични и таблични приложения и подробна литературна справка. Основната цел е изучаването на минералого-геохимичните особености на разсипното злато и платина в алувиалните седименти от Източна Стара планина, като поставените задачи включват шлихово опробване на главните речни корита в изучаваната област, изследване на зърнометричните и морфо-структурните характеристики и химичните особености, характеризирани на съпътстващите шлихови минерали, както и анализ на генетичните характеристики за обособяване на предполагаемите източници на разсипното злато и платина.

В началото е представена геоложка характеристика на изследваната територия, синтезирана на базата на голям брой публикувани материали. Описани са геоложката изученост, стратиграфията и тектониката, геоложката еволюция, магматизмът и известните хидротермални минерализации.

По време на теренните изследвания от основните речни корита са взети общо 71 шлихови проби, включително 6 големи проби, 3 изкуствени и 8 секционни проби. Опробването е извършено в рамките на два мултидисциплинарни проекта с археометрична насоченост. Лабораторните изследвания включват изсушаване и пресяване на шлиховите проби, разделяне на магнитна и немагнитна фракция, морфологични изследвания чрез бинокулярна лупа и сканиращ електронен микроскоп, химични изследвания чрез рентгенов микроанализатор (EDS) и лазерна аблация с масспектрометрия в индуктивно свързана плазма (LA-ICP-MS). Минераложката характеристика на шлиховите проби е извършена чрез магнитна сепарация, бинокулярна лупа и прахово-рентгенодифрактометричен анализ.

Детайлно са изучени морфометричните характеристики на златните и платинените зърна, като изследваните параметри са размер, форма, сплеснатост, степен на заобленост и др. Като цяло получените резултати са разнородни, което дава основание на авторът да допусне наличието и на коренно и на преотложено злато, както и различни механизми за транспорт под формата на рудокласти и дезинтегрирани зърна. Извършените изследвания на химичния състав на разсипното злато подсказват за вероятна му привързаност към известните рудни минерализации в района или към по-отдалечени орудявания от Бургаския и Ямболския рудни райони. Химизмът на откритите разсипни зърна платина сочи за връзка с високотемпературни, базични до ултрабазични магмени източници, каквито не са известни в района, поради което въпросът за произхода на платината остава отворен за бъдещи изследвания. Микроскопските и рентгено-дифрактометрични определения на останалите шлихови минерали отразяват

разнородния състав на скалите от подхранващата област и не спомагат особено за доизясняване на въпроса за произхода на златото и платината. Прави впечатление, че липсва анализ на относителните количества на шлиха и отделните фракции в пробите, което е обичайно при шлиховите изследвания. Изучаването на измененията в площното разпространение на количествата на фракциите и на отделните шлихови минерали би могло да допринесе за изясняване на механизма на подхранване. Изготвянето в бъдеще на една по-детайлна схема за палеогеографското развитие на района също би допринесло за очертаване на подхранващите провинции на седиментния басейн и изясняване на произхода на разсипното злато и платина.

В резултат на извършените изследвания за пръв път е установено наличието на разсипна платина и е потвърдено наличието на разсипно злато в района. Като източник на преотложени алувиално злато и платина са определени Пъстроцветната моласова задруга, Двойнишката свита и нейния Армерски член. За вероятни коренни източници са посочени медно-златопорфирните минерализации в района между селата Веселиново и Звезда, както и по-отдалечените орудявания от Средногорската металогенна зона.

Като цяло представеният дисертационен труд е добре оформен и структуриран и отговаря на поставените цели, задачи и изисквания. Чрез него авторът демонстрира много добро ниво на овладяване на теоретичните и аналитичните методи, както задълбочени познания по изследваната тематика. Изтъкнатите изводи и приноси са добре обосновани. Авторефератът подробно и пълно отразява извършените изследвания и получените заключения, които са публикувани и в три самостоятелни публикации в специализирани издания. Горезложеното ми дава основание да препоръчам за дисертационния труд на тема „Самородно злато и платина от Източна Стара планина“ на Данаил Янков Йовчев да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.4 Науки за Земята, научна специалност 01.07.13 Геология и проучване на полезни изкопаеми.

03.09.2019 г.

гр. София

Изготвил становището:

на осн. ЗЗЛД,
вр. Регламент
(ЕС)2016/679

(доц. д-р Камен Попов)