



СТ А Н О В И Щ Е

на проф. д-гн Калинка Иванова Маркова, член на Научното жури по защита на дисертационния труд „Минералогия и геохимия на приповърхностните дънни отложения от язовир „Огоста“ и вливащите се в него реки“ на Ирена Георгиева Иванова, представен за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Минералогия и кристалография“, шифър 01.07.05

Ирена Иванова е била редовен докторант на катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“ при ГГФ на СУ „Св. Климент Охридски“ под ръководството на доц. д-р Василка Младенова. Дисертацията е посветена на изключително актуална тема и отговаря напълно на научната специалност, по която е обявена. Дисертационният труд е резултат на продължителна, многостранна и целенасочена изследователска дейност. Той е в обем от 171 страници, в които са включени 94 фигури и 33 таблици. Библиографската справка съдържа 178 източници. Съществената част от изследванията са проведени в същата катедра. Осъществяването на теренната и на аналитичната работа е извършено с финансовата подкрепа на проект към Фонд „Научни изследвания“ на Министерството на образованието и науката през 2005 г., както и от участието ѝ в програмата СЕЕРУS и OAD, финансирана от Федерално министерство на образованието, науката и културата на Австрия. Изследванията в добре оборудвани лаборатории и сътрудничеството с европейски учени са дали възможност да се изпълни научната програма на по-високо ниво.

Дисертационният труд е оформен много старателно в рамките на общоприетите правила. Авторефератът дава ясна представа за резултатите, дискусията и изводите от дисертацията. Получените от изследването резултати са публикувани в четири статии (една в сборник „60 години геология“ и три в материали от национални конференции с международно участие). В две от тях Иванова е водещ автор, в една трети и в една пети.

Получените резултати са с несъмнена научно-приложна стойност, в резултат на което са постигнати следните научни приноси:

1. Получена е качествено нова информация за замърсяването с тежки метали и металоиди на водите, отложенията и почвите от водосборния басейн на р. Чипровска Огоста и на водите от язовир „Огоста“.

2. За първи път е направена подробна геохимична и минераложка характеристика на приповърхностните дънни отложения от язовир „Огоста“, на речните отложения от басейна на р. Чипровска Огоста, както и на почвите от заливните тераси на р. Огоста преди вливането им в язовир „Огоста“. Установени са замърсителите, които са рудни минерали, респективно сулфиди в двата вида отложения. Доказано е, че рудните

минерали, главните носители на тежки метали и металоиди и в бъдеще ще продължават да се окисляват и да замърсяват околната среда.

3. Доказано е, че As и Pb са главните елементи-замърсители на водите, дънните отложения и почвите според нормативно утвърдени стойности на тежките метали и металоиди. Установено е присъствието и на други елементи с повишено съдържание и с опасност за екологията (Fe, Mn, Sb, Bi, S), които се корелират с As и Pb и не са обект на нормативна уредба.

4. Определени са подвижните форми на присъствие на тежки метали и металоиди в дънните отложения в язовир „Огоста” и почвите от заливните тераси на р. Огоста, където в преобладаващата си част тежките метали и металоиди са фиксирани в неразтворими или трудно разтворими минерални форми на присъствие.

5. Направени са препоръки за ограничаване на съвременното въздействие на обектите на миннодобивната дейност въз основа на получените данни за съдържанието на тежките метали и металоиди във водите, отложенията и почвите, както и на минералите-носители на тежки метали и металоиди и на подвижните форми на присъствие на последните в отложенията и почвите.

Заклучение: Представеният от Ирена Иванова дисертационен труд съдържа научно-приложни приноси в областта на минералогията, кристалографията и екологията. Дисертантката е усвоила редица съвременни техники и методики, като значително е повишила своето образователно ниво. Всичко това ми дава основание да предложа на членовете на Научното жури да присъди на Ирена Георгиева Иванова образователната и научна степен „доктор”.

20. 02. 2014 г.
София

Рецензент: *Маркова*
(проф. дгн К. Маркова)