

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Илия Славов Железаров, Технически университет – Габрово,
по конкурс за заемане на академична длъжност ”професор”,
по професионално направление 5.8. “Проучване, добив и обработка на полезните
изкопаеми”, научна специалност “Обогатяване и рециклиране на суровини”,
обявен в Държавен вестник, брой № 75 от 10.09.2021 г.
с кандидат: доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Научноизследователската и научно-приложната дейност на доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова е представена в три области на трудовете, представени в конкурса: технологични аспекти при преработването на руди на цветни, благородни и черни метали, индустриални минерали и скали; управление на индустриални отпадъци и приложение на инструментални методи и техники в обогатителната практика. В конкурса доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова участва с дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ *„Брикетиране на кафяви каменни въглища със свързващи вещества от органичен произход“*, монография *„Уедряване на технологични отпадъци от индустриални минерали“*, публикувана книга на базата защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ *„Брикетиране на въглища“*, публикувана книга на базата защитен дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“ *“Преработка и рециклиране на техногенни суровини”*, 10 Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 66 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Част от предложените в конкурса публикации са резултат или включват в себе си резултати от реализирани проекти и договори.

Резултати от научните и научно-приложните проекти, с участието на доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова са внедрени в индустриалната практика. По-съществените между тях са свързани с разработването на нови технологични възможности за отстраняване на сярната киселина, прилагана като активатор, водещо до оптимизиране процесите на обогатяване и оползотворяването на пирита; разработването на нова технология за извличане на сребро, олово и мед от металургични отпадъци; технология за флотационно извличане на златоносният пирит и други.

Като атестат за качеството на научната и научно-изследователската работа на кандидата можем да използваме 30-те цитирания на публикациите в престижни научни издания, 12 от които в световноизвестните бази данни (WoS и Scopus).

Доц. дн инж. Ирена Григорова е ръководител на трима успешно защитили дисертационен труд докторанти. Също така ръководи 7 национални научни проекта по реда на наредбата за оценката, планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране на присъщата на държавните висши училища научна дейност и 2 образователни проекта по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

В конкурса доц. дн инж. Ирена Григорова участва с 4 публикувани университетски учебника, 1 учебник, който се използва в училищната мрежа и 3 публикувани университетски учебни пособия. Към документите за участие в конкурса са приложени 3 свидетелства за регистрация на полезни модели от Патентното ведомство на Република България.

Спазени са количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „професор”, в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилата за заемане на академични длъжности при Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски”.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова започва преподавателската си дейност в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски” от 2007 г. като асистент в катедра „Обогатяване и рециклиране на суровини“, в края на същата година става старши асистент, а от 2009 г. е главен асистент в същата катедра. През 2012 г. заема академичната длъжност „доцент“ в катедра „Обогатяване и рециклиране на суровини“, където към момента води лекции по 7 дисциплини, на 3 специалности в ОКС „бакалавър“, редовна и задочна форма на обучение и по 5 дисциплини, на 2 специалности в ОКС „магистър“, редовна и задочна форма на обучение в обхвата на обявения конкурс за академичната длъжност „професор“, ръководи дипломанти и докторанти.

Кандидатът в конкурса е участвал в множество специализирани обучения, семинари и курсове, свързани с придобиване на умения за въвеждане на информационни и комуникационни технологии в учебния процес във висшите училища и работа в е-среда, изготвяне на проекти за финансиране от Европейските фондове и усвояване на професионална терминология за преподаватели с чуждоезикови умения.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

В своята авторска справка доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова дефинира 47 научни, научно-приложни и приложни приноси, съдържащи се в трудовете, представени в конкурса, които са систематизирани в три основни направления.

В първото направление са разработени и внедрени методологии за изследване, методики, алгоритми, технологии и технологични решения; реализирани технологични одити; доказани експериментално и с промишлен тест технологичните възможности; разработени и реализирани експериментални процедури; оценени статистически техники и оптимални технологични параметри свързани с технологични аспекти при преработването на руди на цветни, благородни и черни метали, индустриални минерали и скали.

Приносите в частта Управление на индустриални отпадъци включват разработени процеси за извличане на мед и цинк от различни производствени отпадъци; установяване на основните механизми за третиране на симптомите и редуциране на първичните ефекти на тривалентното желязо; анализи на предимствата и недостатъците и технико-икономически оценка на комбинацията от процесите на йонообмен и течна екстракция (IX/SX) и процеса на течна екстракция (SX); анализ на основните източници на киселинни руднични дренажни води и влиянието им върху околната среда; анализ на основните типове йонообменни смоли и техните характеристики; разработена програма за металургично тестване на суровината за купово и табанно излужване; изследване на процеса на извличане на среброто от цинков кек, генериран при мокро извличане на цинкова угарка; разработена методика за производство на брикети със свързващи вещества от вторични продукти, получени при преработването на индустриални минерали и скали; промишлени експерименти за обезводняване на утайки, отделени от процесите на пречистване на отпадъчните води; разработена и внедрена нова оптимизирана рецепта за производство на гипсови

строителни плоскости с понижено съдържание на свързващо вещество, които отговарят на съвременните стандарти; създадена е нова конструкция на двувалов многоцелеви шредер, предназначен за раздробяване на бетони, пластмасови, гумени и дървени отпадъци, с цел включването им в процеса на рециклиране.

В третото основно направление Приложение на инструментални методи и техники в обогатителната практика приносите са свързани с премахване на хидрофилните калциеви фази от повърхността на депресиран с вар пирит; разработен химико-механичен метод за разрушаване на вредни трифазни пени; разработената деаерационна технология за разрушаване на флотационна пяна, която е доказана в лабораторни и промишлени условия; сравнителен анализ и оценка на методи за измерване на масите в обогатителните фабрики, както и на видовете измервателни уреди, техните конструктивни и експлоатационни особености; анализирани са аспекти при измерване на маса - източници на грешки, методи за калибриране, коректното отчитане на масовия и металния баланс; анализ на причини, поради които се осъществява процеса опробване в обогатителните фабрики; изследвано е поведението на микролегирана стомана S355M при кавитационни условия с ултразвукова вибрация; доказан е ефектът от комбинираните действия на смилане в ултра-центробежна мелница и хидрофобизация на варовиков пълнител със стеаринова киселина, прилагани при синтеза на строителни смеси; разграничване и класифициране на 22 вида варовик в зависимост от физико-химичните им свойства и термично поведение.

Част от приносите са разработени и внедрени в обогатителните фабрики „Асарел“, „ДПМ-Челопеч“, „Ерма река“, „Злетово“, „Рудозем“, „КЦМ“ АД, както и находищата „Петровица“, „Върба-Батанци“, „Крушев дол“, „Средня“, „Болярка“, „Врело-Копанник“ - Сърбия, „Бучим“, - Северна Македония и др.

Приемам, че приносите са лично дело на доц. дн инж. Ирена Григорова, увереност за което ми дават резултатите от научноизследователската, научно-приложната и приложната работа на кандидата, която е докладвана на престижни международни форуми, публикувана и цитирана е в престижни научни издания. Научно-приложните и приложните приноси отразяват резултатите от дейност на доц. дн инж. Ирена Григорова и имат съществена значимост за науката и практиката.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки на представените от доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова материали и оценката ми към тях е изцяло положителната.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа на почитаемото научно жури, доц. дн инж. Ирена Любенова Григорова да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 5.8. Проучване, добив и обработка на полезните изкопаеми, научна специалност “Обогатяване и рециклиране на суровини”.

Дата: 12.01.2022 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО: