

СТАНОВИЩЕ

Относно материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.8 „Проучване, добив и обработка на ПИ“, научна специалност „Техника и технология на взривните работи“, обявен в ДВ, бр. 73 от 18/08.2020 год. със срок от два месеца, за нуждите на МГУ „Св. Иван Рилски“, катедра „Подземно строителство“ е подал необходимите документи, един единствен кандидат **гл. ас. д-р МИЛКО ИВАНОВОВ БЕРНЕР**, в МГУ „Св. Иван Рилски“ – София.

Изготвил: **проф. д-р инж. Станчо Петков**

Член на Научно жури утвърдено със заповед № Р-727-/29.09.2020 на основание чл. 4, ал.1 и 2, чл. 25 от ЗРАСРБ, чл. 57 (2) от ППЗРАСРБ, в съответствие чл.5 (2,3 и 4) от Правила за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“ и Решение на Факултативен съвет на МТФ от 18.09.2020 год. на ректора проф. д-р инж. Ивайло Копрев.

I. Материали, представени за рецензиране по конкурса

За целите на конкурса кандидата е представил общо 14 научни труда, от които: една книга (монография) на базата на защитен дисертационен труд за ОНС „Доктор“, 2 статии в реферирани сборници от доклади с научно рецензиране; 4 статии в нереферирани списания с научно рецензиране; 6 доклада публикувани в колективни томове с научно рецензиране от участия в международни конференции. Към комплекта с документи е представен и хабилитационен труд – монография.

В представените за участие в конкурса научни трудове доминира научната и научно-приложната дейност. Приоритетна част от работите е насочена към актуални и значими научни дейности засягащи специфични части.

II. Оценка на резултатите и приносите на кандидата

В представените за рецензиране трудове са постигнати научни, научно-приложни и приложни резултати. Актуалността на изследваната тематика не предизвиква съмнение.

Най-важните научни и научно-приложни приноси, съдържащи се в научните трудове на кандидата са формулирани, както следва:

1. Взривни вещества и пиротехнически състави.

Представена е една цялостна гледна точка върху проблема за маскировка в инфрачервената област, посредством пиротехнически аерозоли. Анализът на получените резултати дава възможност за формулиране на изводи и предложения за конкретни практически решения. Използваните методики и последователността на прилагането им, могат да се разглеждат, като модел за изследване на този конкретен вид пиротехнически състави. Очертани са пътищата за потенциалното развитие на димните пиротехнически състави с цел разширяване на тяхната спектрална ефективност.

Изследван е въпроса за ерозолната маскировка на бронирани обекти в инфрачервената област, посредством използването на димни пиротехнически състави. Предложени са гама от нови димни пиротехнически състави, отразяващи оригинален подход за решаване на проблемите, както са разработени специфични методики за изследване на екранираните свойства на аерозоли.

Изведени са регресионни уравнения, описващи адекватно зависимостта на параметрите на горене на съставите от съдържанието на компетентните и регресионни уравнения, описващи адекватно зависимостта на масовата концентрация на аерозола, получен при горенето на различните състави в зависимост от съдържанието на компонентите.

Предложени са модели за отчитане на и подтискането на автокаталитичното разлагане на PTFE при смесите PTFE- Al.

Направена е класификация на използваните в полимерносвързаните взривни вещества, активните пластификатори, според тяхната химична природа. Изведени са принципите за оценка на термодинамичната съвместимост с полимерното свързващо вещество и ефективността на активните пластификатори.

Описан е нов експресен метод за недеструктивен качествен анализ на взривните вещества в боеприпаси и различни контейнери за съхранение.

Описани са специфичните компоненти използвани за образуване на плазмен облак с необходимите параметри (температура, концентрация, на електрони) за постигане на ефективно въздействие върху радиелектронните системи.

2. Смесеви твърди ракетни горива-компонентен състав и свойства

Изследвано е влиянието на компонентните състави и спецификите на технологията за приготвяне върху енергетичните и физикомеханичните свойства на смесивите реактивни горива и зарядите изготвени от тях.

Разкрити и изследвани са зависимостите между технологиите на производство на различните компоненти върху технологията на производство и поведението на тези компоненти в реактивното гориво, влиянието на различните компоненти върху технологията на производството на зарядите и лимитиращите фактори за тяхната принципна пригодност за използване на в горива с различно предназначение. Разгледан е въпроса за перспективите за използване на наноразмерните и наноструктурни материали във високоимпулсните смесиви ракетни горива, като се обосновава необходимостта от прилагането на специфични технологични технологии за постигане на очаквания енергетичен ефект.

3. Използване на наноматериали в хетерогенни енергетични системи.

Разгледани са основните методи за синтез на наноразмерни и наноконструктивни материали, с приложение в различните класове взривни вещества и пропиланти. Изследвани са техническите трудности свързани с използването на частици с нанометрични размери в полимерно свързаните експлоазиви и смесевите ракетни горива. Разгледани са типичните стратегии, прилагани с цел запазване свойствата на наноматериалите.

Описани и анализирани са основните преимущества, а така също и трудности възникващи при използването на наноматериали в смесевите твърди пропеланти и полимерносвързаните взривни вещества. Представена е математическа зависимост на реологичните свойства на суспензия от p-Al в невтвърден полибутадиен с крайни хидроксилни групи, в зависимост от обемната концентрация на металните наночастици.

Направен е анализ на методите за получаване на метастабилни интермолекулярни композити, като нов вид наноструктурирани енергетични материали с множество приложения. Обоснован е извода, че зол-гел технологията се явава най-перспективен подход при синтеза на този тип наноенергетични материали.

4. Учебна заетост

По отношение на учебната дейност, кандидата е представил удостоверение от деканатът на Миннотехнологичен факултет при МГУ „Св. Иван Рилски“, че е хоноруван преподавател със Заповед № Р-1188 от 30.11.2018 год., към катедра „Подземно строителство в състава на МТФ.

По специалност „Техника и технологии на взривните материали – производство на взривни материали“ и учебна дисциплина Основи на пиротехниката, „Производство на пиротехнически изделия“ има 68 часа лекции и 68 часа упражнения.

По учебна дисциплина „Чисти взривни химически съединения и суровинни за производство на взривни материали“ има 68 часа и лекции 68 часа упражнения.

В националният военен университет „Васил Левски“ в периода 1991-2000 год. е заемал в катедра „Военно-химическа подготовка“ на ВВОВУ „Васил Левски“ академични длъжности асистент, старши асистент и главен асистент, като е провеждал занатия по следните дисциплини:

- „Обща и неорганична химия“ на курсанти по специалност „Химически войски“;
- „Обща химия“ на курсанти от различни специалности;
- „Синтез на полупродукти и инградиенти“ на курсанти по специалност „Химически войски“;
- „Химия на отровните вещества“ на курсанти по специалност „Химически войски“;

От направената справка за минималните изисквания и критерии към кандидата за заемане на академична длъжност „Доцент“ за професионално направление 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“.

Минимално изискваните точки по група показатели за академична длъжност „доцент“

Група показатели	За академична длъжност „доцент“ - точки	За участника в конкурса Точки
А	50	50
Б	-	-
В	100	100
Г	200	223
Д	50	70
Е	-	-

Кандидатът напълно покрива изискванията на показателите за академична длъжност „доцен“.

Като обобщение мога да заявя, че основните приноси на кандидата гл. ас. д-р Милко Бернер са в областта на техниката и технологиите на взривните материали и производството на взривните материали.

Считам, че направените разработки представляват значителен интерес за науката и практиката у нас и в чужбина, което определя тяхната значимост.

5. Критични бележки

Като цяло представените материали са добре структурирани, като са оформени точно изследователските цели и задачи, предмета на изследванията и ограничителните условия.

Въпреки, че от всичките 14 представени научни труда, от които, една монография на основата на защитен монографичен труд за ОНС „Доктор“, 2 статии в реферирани сборници от доклади с научно рецензиране, 4 статии в нереперирани списания с научно рецензиране, 6 доклада публикувани в колективни томове с научно рецензиране от участия в международни конференции, като е представен хабилитационен труд – монография, от представените материали 10 са самостоятелни, което е показателен факт, а екипността в работата на кандидата и неговия широк поглед, позиция и компетентност по тематиката на изследователската дейност в университета.

Голямата част от представените научни трудове са на много високо ниво и към конкретната им реализация трудно могат да се намерят забележки.

Горните забележки по никакъв начин не намаляват стойността на представените материали, които определено впечатляват и очертават една задълбочена научна и изследователска дейност.

6. Заключение

Кандидата има сериозни научни публикации по темата на конкурса, докладвани на авторитетни международни форуми и публикувани в значими издания.

Научните трудове представляват несъмнено творческо постижение, което като тематика, реализация, теоретични и научно-приложни приноси и обобщения има своето безспорно значение в областта на техниката и технологиите на взривните материали и производството на взривните материали.

Претенциите за научните приноси са обосновани и отговарят на действително постигнатото.

Представените материали и документи отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото приложение и по-специално:

- ☐ Кандидата е придобил ОНС „Доктор“;
- ☐ Заема академичната длъжност „главен асистент“ в МГУ „Св.Иван Рилски“ -София
- ☐ Представил е достатъчно на брой публикации и монографичен труд, обединени под обща тематика, които не се повтарят с тези, представени за ОНС „Доктор“.

Всичко това ми дава основание убедено да предложа на уважаемите членове на научното жури да присъдят на **гл. ас. д-р МИЛКО БЕРНЕР** академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по професионално направление 5.8 „Проучване, добив и обработка на ПИ“, научна специалност „Техника и технология на взривните работи“, обявен в ДВ, бр. 73 от 18/08.2020 год., за нуждите на МГУ „Св. Иван Рилски“.

11.11.2020год.

Изготвил:.....

/проф. д-р инж. Станчо Петков/

ЗАМЪСЕНИ ДАННИ
СЪГЛАСНО Тл. 2 от 331Д