

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн инж. Валери Емилов Митков, МГУ „Св. Иван Рилски“, по конкурс за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Техника и технологии на взривните работи-производство на взривни материали“, обявен в Държавен вестник брой 71 от 29.08.2025 г. и на интернет страницата на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ със срок от два месеца, за нуждите на катедра „Взривна техника и технологии“ на същия университет.

Настоящото становище е съставено на основание на решение от Първото заседание на Научно жури, утвърдено със заповед № РД-13-35 от 29.09.2025 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“, състояло се на 11.11.2025 г.

Единственият кандидат по конкурса гл. ас. д-р Здравка Георгиева Моллова е преподавател на постоянен трудов договор в катедра „Взривна техника и технологии“ на МГУ „Св. Иван Рилски“. Представеният от нея комплект документи и материали е в пълно съответствие с формалните изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСБ) и Правилата и процедурите за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“. Няма пропуски и в проведената до момента административна процедура.

Публикационна дейност

В конкурса за „доцент“ гл. ас. Здравка Моллова участва с 13 бр. научни труда, които напълно съответстват на професионалното направление и научната специалност, по която е обявен конкурсът. Списъкът включва една монография, една публикувана книга на база защитен дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“, един учебник и 10 бр. публикации, като 3 от тях са в реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация, а 7 са научни публикации в списания с научно рецензиране. Всички научни трудове са правилно разпределени в представената от кандидата справка за изпълнение на минималните национални и институционални наукометрични показатели за заемане на академична длъжност „доцент“ по групи показатели „В“, „Г“ и „Д“. Много добро впечатление прави фактът, че монографията и 5 от публикуваните статии са самостоятелни, а в една от колективните публикации кандидатката е първи автор. Това свидетелства за нейната ерудиция и уменията и самостоятелно да провежда и ръководи изследователски задачи. От публикациите 7 бр. са на английски език.

Цитирания на научните трудове

Представената от гл. ас. д-р Здравка Моллова справка за съответствие по група показатели „Д“ е свидетелство за проявения научен интерес към нейните трудове. Броят на забелязаните от кандидата цитирания е 20, като 11 бр. са в реферирани и индексирани в световно известни бази данни, 9 бр. са в издания с научно рецензиране.

Участие в научно-изследователски и научно-приложни проекти

От документите по конкурса е видно, че кандидатът е участвал като ръководител на един научно-изследователски проект и като участник в още пет научно-изследователски проекта.

Преподавателска дейност

Кандидатът има сериозна преподавателска активност. Според представеното от Деканата на МТФ при МГУ „Св. Ив. Рилски“ Удостоверение от 08.10.2025 г., за учебните 2021/2025 г. гл. ас. Здравка Моллова е водила курсове (упражнения) по 8 основни учебни дисциплини. Общият годишен хорариум е 438 часа упражнения.

Наукометричните показатели

Представените обобщени данни за научната, научно-приложната и преподавателска дейност на гл. ас. Здравка Моллова показват, че тя покрива напълно минималните национални и институционални наукометрични показатели за заемане на академичната длъжност „доцент“, като в някои групи показатели значително ги превишава. Съгласно минималните национални и институционални изисквания общият брой точки за заемане на АД „доцент“ е 400, а кандидатът има 504 точки.

Основни приноси

Най-значимите научно-приложни приноси, които се съдържат в представените по конкурса авторска монография и 10 бр. публикации с участието на гл. ас. Здравка Моллова са систематизирани в следните направления:

I. Изследване на взривните вещества и взривните процеси в контекста на безопасността и превенцията на терористични атаки.

В две публикации е отразена разработената нова методика за определяне на основни параметри на взривното въздействие, като пиково свръхналягане, импулс, продължителност на положителната и отрицателната фаза, отчитане стойностите на отразените вълни и взаимодействието им с различни геометрични форми на конструкции. Изведени са нови формули и емпирични коефициенти за изчисляване на безопасни разстояния до стъклени фасади при заряди до 10 000 кг, които значително надграждат съществуващата нормативна уредба и осигуряват по-прецизни и реалистични стойности при планиране на защитни мерки. Създаден е иновативен модел за оценка на взривното въздействие върху сгради и съоръжения, защитени с взривозащитни стени (blast walls), представен в други две публикации. Изведени са зависимости между геометричните характеристики на конструкциите и разпределението на отразеното свръхналягане, като е установено, че формата на сградата има съществено значение за фокусирането или разсейването на взривната енергия. Формулирани са принципи за взривозащитно проектиране на сгради и съоръжения, включващи изграждане на комбинирани конструкции за абсорбиране и разсейване на енергията от ударна вълна. Обосновано е използването на полимерни композити, за усилване на носещи елементи и повишаване на устойчивостта. Предложени са мерки за увеличаване на напречното сечение на носещи стени и въвеждане на алтернативни пътища за преразпределение на натоварванията с цел предотвратяване на прогресивно срутване. Разработени са формули и коефициенти за определяне на безопасни

разстояния при експлозии, включително при сценарии с използване на превозни средства, заредени с взривни вещества („коли-бомби“).

II. Контрол и оптимизация на пробивно-взривните работи при открит добив на полезни изкопаеми.

Разработена е методика за контрол на взривно-сеизмичното въздействие, базирана на стратегия за управление чрез подбор на подходящи времеви интервали между закъсненията при милисекундното взривяване, с цел разредоточаване на енергията и намаляване на пиковите налягания. Доказана е възможността за едновременно ограничаване на сеизмичния ефект и постигане на технологичен взривен резултат при реални условия в рудник „Асарел“. Разработена е методика за оптимизация на пробивно-взривните работи чрез намаляване на специфичния разход на взривно вещество, основана на оценка на влиянието на геометричните параметри при взривяване (разстояние между сондажи и между редове) върху взривния ефект и зърнометрията на разрушения материал.

Разработена е експериментална методика за изследване на действието на заряди с кумулативен ефект върху скални масиви с наличие на твърди включения.

III. Разработване и изследване на устойчиви взривни смеси с нисък въглероден отпечатък.

Разработена е нова взривна смес на базата на селскостопанска амониева селитра и микроемулсия тип „масло във вода“, използваща рапичен метилов естер като горивна фаза. Доказано е, че използването на 100% рапичен метилов естер (MER) като заместител на дизеловото гориво подобрява емулгирането с 14% и намалява времето за емулгиране с 15%. Разработена е технология за създаване на микроемулсия, при която горивната фаза е равномерно разпределена в обемната структура на амониевия нитрат. Експериментално е потвърдено, че тази структура позволява задържане на 7.5% горивна фаза в аграрен амониев нитрат, без необходимост от използване на порест PAN.

IV. Повишаване на експлоатационната ефективност на нефтени и газови сондажи.

Разработена е иновативна технология за циментиране на експлоатационни обсадни колони в нефтени и газови сондажи с използване на хидрофобни материали от групата „RAMSINKS-2“, която осигурява повишена адхезия, устойчивост на агресивни флуиди и стабилност при високи температури. Обосновано е прилагането на постоянни магнитни полета за стабилизиране на физико-химичните свойства на нефтените флуиди, което съдейства за намаляване на хидравличното съпротивление и енергийния разход при изпомпване.

Като цяло приносите на публикациите и разработките, описани в авторската справка имат научно-приложно и приложно значение.

Важно е да се отбележи, че основните резултати и научните изследвания се използват в учебната работа със студентите, както непосредствено в обучението, така и при подготовката на курсови проекти и дипломни работи.

Критични бележки и препоръки

Препоръчвам кандидата да участва в научно –изследователски и научно-приложни проекти. Друга съществена препоръка е свързана с необходимостта, от продължаване на упоритата работа в избраното професионално направление за постигане на научни резултати в съответствие с изискванията на съвременните световни тенденции и публикации в индексирани научни издания с импакт фактор.

Лични впечатления

Гл. ас. д-р Здравка Моллова постъпва като старши експерт във ВШППВР при МГУ „Св. Иван Рилски“ през 2014 година. От 2021г. е главен експерт във ВШППВР и след успешната си защита на дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“ е назначена за главен асистент в катедра „Подземно строителство“, а в последствие в катедра „Взривна техника и технологии“. Личните ми впечатления за нея са изцяло положителни. Тя е трудоспособна, целенасочена и методична в работата си, с доказани умения за работа в екип, коректна и добронамерена в отношенията си с колегите преподаватели, курсистите и студентите. Притежава добра литературна осведоменост, езикови познания, компютърна грамотност и практически опит в своята област. Всичко това и позволява да се справи успешно с голям обем научна, научно-приложна и преподавателска работа.

Заклучение

Представеният от кандидата комплект документи и материали показва, че по наукометрични показатели, доказани научни и научно-приложни приноси и актуалност на изследваните проблеми, гл. ас. д-р Здравка Моллова отговаря изцяло на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото приложение (ППЗРАСБ).

Изпълнени са и всички институционални изисквания и критерии, заложи в Правилата и процедурите за заемане на академична длъжност „доцент“ в МГУ „Св. Иван Рилски“. Преподавателската квалификация на гл. ас. Здравка Моллова е несъмнена. Със своята активна и ползотворна дейност тя има своя принос за утвърждаването на МГУ „Св. Иван Рилски“ като авторитетно висше училище.

Това са моите мотиви да дам своята положителна оценка за научната и професионална дейност на кандидата и убедено да препоръчам на членовете на Уважаемото Научно жури да предложат на Научния съвет на Миннотехнологичния факултет на МГУ „Св. Иван Рилски“ гл. ас. д-р Здравка Георгиева Моллова да бъде избрана на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Техника и технологии на взривните работи – производство на взривни материали“.

София, 27.11.2025 г.

Изготвил становището:

/проф. дн Валери Митков/