

СТАНОВИЩЕ

от доц. Ирена Аспарухова Александрова – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент" по професионално направление 4.4 Науки за Земята, специалност „Сеизмология и вътрешен строеж на Земята“ в департамент "Сеизмология и сейзмично инженерство", обявен в ДВ бр. 26/01.04.2022 г.

Настоящото становище е изгответо на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-124 от .27.05.2022 г. и решение на заседанието на научното жури от 08.06.2022 г. То е съобразено с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ.

Кандидатът за получаване на академичната длъжност "доцент" - д-р инж. Радан Иванов Иванов е строителен инженер в департамент "Сеизмология и сейзмично инженерство" при НИГГГ-БАН от 04.11.2019 г. до сега.

През 1994 г. завършва с отличен успех Висшия институт по архитектура и строителство със специалност „Промишлено и гражданско строителство – комуникации“.

1995-1996 г. – Придобива магистърска степен в Университет Уорик, Англия. Придобива професионални умения в направление: Анализ на строителни конструкции с Метода на крайните елементи, проектиране на комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции;

1996-1998 г. – специализант по Сейзмично инженерство в Университета в Кобе, Япония;

През 2001 г. успешно завършва аспирантура в Университета в Кобе в научната област строително инженерство и придобива научна степен доктор;

1994-1995 – работи в Енергопроект, дирекция „Ядрена енергетика“. Основна дейност: Изработка на идеен и технически проект на склад за съхранение на отработено ядрено гориво и участие в проектирането на усилването на конструкцията на деаераторите и сграда за запасните генератори в АЕЦ „Козлодуй“;

2001-2002 – постдокторант и асистент в Университета в Кобе;

2002-2004 – асистент в Университета в Кобе. Основни дейности: изследователска и преподавателска дейност по Сейзмично инженерство. Инсталация и поддръжка на акселерографи, събиране и анализ на сейзмични записи, следземетръсни обследвания;

2004-2005 – научен сътрудник в Централна лаборатория по сейзмична механика и сейзмично инженерство, БАН;

2005-2007 – постдокторант в Университета в Кобе. Изследователска работа в областта на сейзмичното инженерство;

2011-2013 – Преподавател по Техническа и Строителна механика в Европейския политехнически университет, Перник;

2012-2013 – Зам.ректор на Висше техническо училище „Любен Каравелов“;

2013-2017 – Ректор на Висше техническо училище „Любен Каравелов“;

2007-2019 – доцент във Висше техническо училище „Любен Каравелов“;
2019 – до момента – строителен инженер в департамент “Сеизмология и сейзмично инженерство”, НИГГГ-БАН.

Спечелени стипендии:

- 1996 г., Стипендия на фондация „Отворено общество“ за магистратура в University of Warwick, Англия (1 година);
- 1997 г. – 2001 г. Стипендия на Японското правителство (Monbusho) за изследователска работа и докторантura в Япония (4.5 години);
- 2005-2007 г., Стипения на Фонд „Научни изследвания“ – Япония за постдокторантura в Япония (2 години).

Награди:

- 2015 г. , Почетна грамота и златна значка на Научно-техническия съюз по строителство в България;
- 2018 г., Почетна грамота на Съюза на инженерите и техниците в Сърбия.

Наукоизследователската и научно-приложната дейност

Д-р инж. Радан Иванов Иванов участва в конкурса с 45 публикации (самостоятелни и в съавторство), от които 10 са в издания реферириани и индексирани в световно известни бази данни – Scopus и Web of Science; 35 научни публикации в нереферириани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Броят на забелязаните цитати на публикациите е 26, от които: цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране – 17; в нереферириани списания с научно рецензиране – 9.

Приносите, отразени в научните публикации, представени по конкурса могат да бъдат систематизирани в следните основни тематични направления:

- **Нелинейно изследване на конструкции, подложени на динамични и квазистатични въздействия, включително поведението в процеса на разрушаване и след разрушаване**

Радан Иванов е представил редица публикации (8, 13, 18, 20, 22, 26, 25 и 27), в които е направено изследване на разрушаването на подземни тръбопроводи пресечени от активни разломи. Предложен е метод за изследване и програмната му реализация. Получени са криви на носимоспособност на тръбопровод пострадал при земетресение в Тайван, за различни стойности на ъгъла на пресичане с разлома, коравината на земната основа и дебелината на стената на тръбата.

Изследвани са усилията в кабелни ограничители против падане на връхната конструкция на мостове, след разрушаване на лагери при земетресение (публикации: 6, 14, 16, 17 и 19).

Направено е числено изследване на механичното поведение на бетонни конструктивни елементи, основано на Механиката на повредите. Разработен е метод за нелинейен анализ на бетонови елементи на основата на Механиката на повредите (публикации: 41, 43 и 44).

➤ **Експериментални методи в строителната динамика.**

В публикации 30 и 31 са уточнени схеми за разположение на сензори за сгради от типа на изследваните. Получени са собствените форми и честоти на сградите в честотния диапазон до 10Hz. Получени са коефициентите на относително затихване за изследваните типове сгради, като резултатите са приложими директно при анализ на сгради подложени на динамични въздействия. Получени са стойности около 3%, което е по-малко от рутинните 5% за стоманобетонни конструкции при такъв тип анализ.

➤ **Оценка и анализ на щетите предизвикани от земетресения.**

В това направление публикациите са 12, 23 и 24. В публикация 12 е установено е, че индексът на разрушение на сградите и индексът за човешките жертви имат по-големи стойности за по-високото крило на разлома. Установено е, че над разломната линия и в непосредствена близост до нея, тези два индекса имат по-ниски стойности, отколкото на стойностите на разстояния до 200m от разломната линия. В статия 23 е установено, че при наблюдавано ускорение 0.4g щетите са сравнително малки, дължащи се на високата основна честота на земните вибрации между 5 Hz и 10 Hz. Оценени са основните щети, концентрирани в стари жилищни сгради и такива с каменна зидария, както и в някои обществени сгради. Сходни заключения са получени и в статия 24.

Радан Иванов е участник в два международни проекта към Фонд „Научни изследвания“.

Участва в 8 Национални научни проекти, в 3 от които е ръководител. Ръководените от него проекти застъпват теми като: „Метод на дискретните елементи на строителни конструкции“, „Анализ на сейзмичния риск за подземни тръбопроводи в гр. Перник“, „Сейзмичен мониторинг на Рилската света обител и скални църкви с. Иваново, обл. Русе – разработки, пряко касаещи сигурността на национални и исторически обекти в страната.

Ръководител е на 4 Ведомствени научни проекти с теми: „Механизми на разрушаване на едропанелни сгради при земетръс“, „Анализ на поведението на едропанелни сгради с отчитане на физическата и геометрическата нелинейност“, „Динамично поведение и анализ на разрушението на едропанелни жилищни сгради подложени на земетръсно въздействие“, „Характеристики на сейзмичните въздействия регистрирани от Националната система за силни движения на територията на България“. Изследванията, свързани с последствията от силни земетресения върху сградния фонд в градска среда са необходими за превенция и прогнозиране на обстановката след силни земетръсни въздействия. Очакваното поведение на конструкциите на жилищните сгради, изследвани в горните проекти, ще доведе до балансирано решаване на социално-икономическите проблеми, свързани със земетресенията, най-важният от които е антисеизмичното строителство.

Радан Иванов участва и в редица специализации в чужбина и международно сътрудничество. Има участия в научни журита. Участва в организационни комитети на научни конференции. Участва в Експертни групи за оценка на щети от земетресения в Тайван, Япония и Перник.

Заключение

Като имам предвид гореизложеното считам, че д-р инж. **Радан Иванов Иванов** е утвърден специалист с доказани качества да заеме академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Сейзмология и вътрешен строеж на земята“. Научната и научно-приложната му реализация отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния

състав в Република България /ЗРАСРБ/ и Наредбата на МОН за неговото приложение, както
и на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИГГГ.

ИИ

Дата: 07.07.2022 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ:

/доц. д-р И. Александрова/