

ЗРАСРБ-Бр. № СДК-1458 от 14 юни 2019г.

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Илинка Методиева Иванова, катедра Геодезия, ШУ „Еп. Константин Преславски“

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "доцент" по професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Маркшайдерство“

В конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент", обявен в Държавен вестник, бр. 18/01.03.2019 г. и в интернет - страницата на МГУ за нуждите на катедра „Маркшайдерство“, към Минно-технологичен факултет, като кандидат участва гл. ас. д-р Александър Евтимов Цонков от МГУ.

1. Кратки биографични данни

Гл. ас. д-р Александър Цонков е завършил висшето си образование през 1981 г. в МГУ – МТФ, специалност и „маркшайдерство геодезия“, ОКС магистър. През 2018 г. защитава дисертационен труд и получава образователната и научна степен „доктор“. От 2000 г. г-н Александър Цонков е гл. ас. в МГУ – МТФ, катедра „Маркшайдерство и геодезия“.

Владее писмено и говоримо руски, английски и френски.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът гл. ас. д-р Цонков участва в конкурса с 36 научни публикации по темата, от които 3 бр. с Импакт-фактор и 12 бр. в реферирани издания с рецензии, а останалите са участия в национални и международни симпозиуми не реферираны. Има издадени 1 бр. учебници, 1 бр. учебно помагало, 2бр. монографии. Представил е справка с приносите в научните трудове, минималните изисквания и критерии към кандидата за заемане на академична длъжност „доцент“.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известници/цитирания)

Общо -11 цитирания, които 9 на български и 1 на руски език, 1 на английски език, за 6 от което е приложена справка от Национален център за информация и документация

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

Гл. ас. д-р Цонков работи като преподавател в катедра „Маркшайдерство и геодезия“ в МГУ. Индивидуален член е на Международната общност по скална механика.

Придобил е следните професионални квалификации:

1. Свидетелство за правоспособност за извършване на дейности по кадастър №2183, заповед № РД-15-110/07.11.2008 г. на основание чл. 12, т.8 от ЗКИР.

2. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност, решение на КИПП 28/13.10.2006 г. по части Геодезия, приложна геодезия, вертикално планиране, трасировъчни проекти и планове, планове за регулация.

4.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Кандидатът е преподавател в катедра „Маркшайдерство и геодезия“ от 2000 г. Има богат педагогически опит. Автор е на 1 учебна програма – лекции по маркшайдерство при подземно разработване на находища, учебна практика и задание за курсов проект, осигуряване занимания в практическа среда.

От 2000 г. до сега е бил ръководител на 52 дипломанти.

4.2. Научна и научно приложна дейност

Гл. ас. д-р Цонков е участвал в 21 научни сесии и конгреси и 22 научноизследователски проекта.

4.3. Внедрителска дейност

Гл. ас. д-р Цонков е участвал в повече от 20 стопански договора за безопасно водене на минните работи при различни минно-геоложки условия, за определяне точността на маркшайдерските измервания при изследване на геомеханични явления, за прилагане на различни технологии и под водоносни хоризонти. Работил е в областта на: кадастръра, инженерната геодезия, вертикалното планиране, изменението на регулационни планове и др.

4.4. Приноси (научни, научно приложни, приложни)

Научните и научно-приложните приноси в представените за становище трудове и работата на кандидатът, като преподавател могат да се разпределят в следните основни направления:

- маркшайдерство при подземно разработване на находища;
- геодезия и обработване на данни от измервания;
- изследване на деформации;

Научни приноси:

1. Предложена е методика за определяне на интервалите между маркшайдерските наблюдения - [II - 16].

2. Предложен е метод за определяне на инвариантните характеристики на деформациите въз основа на резултати от маркшайдерски наблюдения. Методът е проверен при наблюдения за устойчивостта на стената на шламохранилище при подработването ѝ с минни работи, за оценка на безопасността на вертикална шахта при изземване на въглищни запаси в близост до нея, както и за изследване устойчивостта на целици.

3. Определена е точността на получените резултати, като са разгледани три варианта:

- при директно измерени дължини на страните на триъгълниците;
- при изчислени дължини на страните чрез предварително определени пространствени декартови координати на върховете на триъгълниците;
- при изчислени страни от предварително определени равнинни декартови координати на представянето на върховете на триъгълниците в проекционната равнина.

4. В монографичния труд, изцяло съставен на базата на дългогодишни изследвания на автора:

- Е доказана възможността за характеризиране на напрегнато-деформираното състояние на наблюдавани обекти и скалния масив чрез резултати от маркшайдерски измервания.
- Използвани са ъглово-линейни и височинни измервания, чрез които са изведени характеристики на деформационните процеси, които се отнасят за по-големи зони, в сравнение с други известни методи.
- Изведени са аналитични диференциални формули.
- Определена е връзката между елементите на деформации и измерените страни на триъгълника
- Получени са формули за частните производни на елементите на деформации, изразени директно чрез измерените страни на триъгълника.

Научно-приложни:

1. Разработване и съставяне на учебни програми за дисциплината „Маркшайдерство при подземно разработване на находища“ (редовно и задочно обучение) в съответствие с програмата на МГУ „Св. Иван Рилски“ за обучение на студенти.

2. В [II - 14 и 15] се предлага метод за определяне на оптимален брой интервали при групиране на експериментални данни.

3. В [II - 21], т.9.3, се предлага алгоритъм за характеризиране изменението на компонентите на процеса на деформиране на бордовете на откритите рудници във времето чрез динамичен статистически анализ. Определят се отделните компоненти на реда от данни – тренд, цикличност, сезонност и неравномерен (случаен) компонент. Предлага се използването на различни математически модели:

4. В [II - 23] се предлага използването на променлив коефициент на рефракция при извършване на маркшайдерски измервания в откритите рудници. Технологията е проверена за условията на откритите рудници „Елаците“ и „Асарел“.

5. В [II - 19] се доказва че вертикалните премествания на различните точки от профилните линии по борта в р-к „Трояново-север“ се описват най-добре с един и същ вид функция – кубичната. Извършено е прогнозиране на деформационния процес, а регулярните маркшейдерски измервания потвърждават прогнозата.

6. В [II - 26, 29], за условията на полиметални находища, е определено деформационното състояние на минни изработки и масива. Определени са главните деформации и техните посоки в напречните сечения на галериите и скалния масив между тях. Изследвана е и устойчивостта на целици [II - 25] за продължителен период от време и са посочени причините за тяхното деформиране и частично разрушаване.

Приложни:

1. Изследвания на скалния натиск в подземните рудници на всички въглищни басейни с оценка на влияещите природни фактори относно райониране на басейните и на отделните рудници с оглед прилагането на комплексна механизация на добива, определяне взаимното разположение на изработките, начините на опазването и вида на крепежа им.

2. В [I - 3] се установява връзката между получените стойности на деформационните характеристики и някои технологични фактори.

3. В [II - 27, 30] е проследено изменението на стойностите на главните деформации за дълъг период от време и при зададени стойности на допустими деформации е определен моментът когато те са надвишени.

4. Определени са методи за визуализация и интерпретация на получени резултати от маркшейдерски наблюдения при изследване на деформации.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Считам, че представените трудове и посочените приноси са лично дело на кандидата гл. ас. д-р Цонков.

6. Покриване на минималните изисквания и критерии към кандидата за заемане на академична длъжност "доцент", област 5. Технически науки.

Съгласно приложението към чл. 1, ал. 1 от Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, област 5. Технически науки Минималните изисквания и критериите по всички показатели (А, Б, В, Г, Д, Ж и З) са покрити от кандидата гл. ас. д-р Александър Евтимов Цонков за заемане на академична длъжност "доцент".

7. Критични бележки

Нямам критични бележки.

8. Лични впечатления

Познавам кандидата гл. ас. д-р Александър Цонков, като изключително талантлив, коректен учен и преподавател в областа на маркшейдерството при подземно разработване на находища, на геодезията и обработването на данни от измерванията, изследването на деформации. Ползва се с уважението на академичната общност у нас.

9. Заключение:

Въз основа на гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Александър Евтимов Цонков да бъде избран за „доцент“ по професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Маркшейдерство и геодезия“.

14.06.2019 г.

Рецензент:

/проф. д-р инж. И. Иванова/