

ЗРАСРБ - В. № ССЦИ - 1366 от 27 ноември 2018 г.



СТАНОВИЩЕ
по дисертационния труд
на маг.инж. Катя Александрова Асенова
за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“

Представеният за защита и становище дисертационен труд е на тема „Планиране на подземните минни работи за опазване на обектите, разположени на земната повърхност“. Разработен е от докторанта на самостоятелна подготовка ас.инж. Катя Александрова Асенова, за придобиване на образователната и научна степен (ОНС) „Доктор“ по докторска програма „Маркшайдерство“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“.

Становището е изготвено по решение на научно жури, по процедура за придобиване на ОНС „Доктор“ и възлагателен договор № 706 Д-Р – 2018/29.10.2018 г. на Ректора на МГУ. При неговото съставяне са използвани резултатите от предварителните обсъждания, авторефератът на дисертационния труд и приложените публикации и документи, свързани с публичната защита. За оценка на постиженията на докторанта са използвани: „Инструкция за изготвяне на рецензия за получаване на научна степен и заемане на академична длъжност“ и „Изисквания и критерии за броя на научните трудове при откриване на процедура за придобиване на ОНС „доктор““, приети в МГУ „Св. Иван Рилски“.

Планирането на развитието на подземните минни работи е сериозен комплексен процес, свързан с ефективното и безопасно изземване на природните ресурси и опазване на повърхността. Този процес се усложнява силно при наложени изисквания за опазване на обекти на повърхността. Затова свидетелстват използваните в маркшайдерската наука и практика методи и средства за изследване, описание и прогнозиране на линейните и деформационни параметри на процеса на движение на скалите, инициирани от минните работи.

В това актуално и сложно научно-приложно направление е и дисертационния труд на докторанта.

След терминологичното въвеждане в областта на движението на скалите са разглеждани предимствата и недостатъците на четири класификации на прилагани методи за прогнозиране на линейните и деформационни параметри. Като основен е избран метода на типовите криви. За усъвършенстване на този метод и

използването му за целите на планиране на развитието на минните работи се предлага: аналитично определяне на дължините на полумулдите и превръщането на метода от графоаналитичен в аналитичен; създаване на тази основа на математични модели за управление на деформационната картина на земната повърхност и допълване на алгоритъма за прогнозиране на деформациите в различни точки и направления в повърхността от минните работи масив. Посочените по-горе предложения са формулирани като цели и задачи на дисертационния труд, а именно: усъвършенстване на метода на типовите криви и създаване на математични модели на влияние на подземни добивни обекти (добивни фронтове) върху земната повърхност и обекти от нея.

В съответствие с целите и задачите на работата в гл. II е представено рационално допълнение на метода на типовите криви включващо: формули за аналитично определяне дължините на полумулдата; алгоритми за прогнозиране параметрите на движение на скалите в произволни сечения, успоредни на главните по простирание и западане и алгоритъм за програмиране на параметрите на движение на производна точка от мулдата на движение.

На базата на посочените, по-горе, допълнения в гл. III са представени модели и решения за управление на деформациите при подработване на обекти, разположени на земната повърхност при различни миннотехнически ситуации и изисквания за безопасни и допустими стойности на деформациите на опазваните обекти. Общо са разгледани 9 характерни модела тествани със софтуерен продукт „Mathematic“ и „Microsoft Excel“ и данни за условията на мини „Бобов дол“ и Пернишки въглищен басейн.

Въз основа на целите и задачите на дисертационния труд, извършените изследвания и постигнатите резултати от тях, ясно и правилно са формулирани следните научно-приложни приноси:

1. Изведени са формули за аналитично определяне дължината на полумулдите по простирание и западане при непълно и пълно обрушаване на земната повърхност.
2. Методът на типовите криви за условията на българските мини е допълнен с алгоритми и формули за прогнозиране параметрите на мулдата на движение за произволно сечение и произволна точка от нея.
3. Поставена и решена е задачата за определяне разположението и параметрите на добивни изработки, с цел предизвикване на минимални

горизонтални деформации на повърхността при разработване на наклонени въглищни пластове.

4. Предлага се използването на математично моделиране, като алтернатива на многовариантното прогнозиране при проектиране на различни минно-геометрични схеми на добивни работи, свързани с опазване на обекти на повърхността.
5. Разработени и апробирани са математични модели за управление на деформационната картина на повърхността чрез броя, взаимното разположение и параметрите на дълги добивни изработки (фронтове).

С посочените приноси се допълват и обогатяват съществуващите знания в областта на движението на скалите за ефективна проектна и експертна дейности при прилагане на подземните минни работи.


Представените публикации, тяхното съдържание и постигнатите резултати, както и участието на докторанта в тях показва, че по-голямата част от изследванията и получените резултати са нейно дело.

Заклучение

Като имам предвид поставените цели, задачи, методи и средства за тяхното изпълнение и постигнатите научно-приложни резултати, представени в дисертационния труд считам, че докторантът притежава всички необходими качества за получаване на ОНС „Доктор“.

Затова препоръчвам на Почитаемото Научно жури, да гласува положително и присъди на ас.маг.инж. Катя Александрова Асенова-Георгиева образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Маркшайдерство“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“.

27.11.2018 г.
гр.София

Изготвил становището: 
(проф. д-р Кр. Дерменджиев)