

С Т А Н О В И Щ Е

за дисертационен труд, представен за придобиване на образователна и научна степен
„Доктор”

Автор: **маг. инж. Ясен Трифонов Прокопов**, докторант на свободна подготовка
Тема на дисертационния труд: **„Методология за анализ на деформации на бордовете и насипищата на открити рудници (на примера на рудник „Асарел-Медет”)”**
Изготвил становището: **доц. д-р Александър Евтимов Цонков**

1. Общи сведения за докторанта и за процедурата

Маг. инж. Ясен Трифонов Прокопов завършва ОКС „Магистър” по специалността „Геодезия, фотограметрия и картография” във ВИАС през 1987г. Със заповед № Р-731/30.09.2020г. е зачислен за докторант на самостоятелна подготовка по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия”, докторска програма „Маркшайдерство” към катедра „Маркшайдерство и геодезия” на МГУ „Св. Иван Рилски”. Отчислен е с право на защита със заповед Р-478/10.06.2021г.

По време на докторантурата маг. инж. Ясен Прокопов е положил успешно 3 изпита, съгласно утвърден индивидуален учебен план за обучение.

Дисертационният труд включва основно съдържание в обем 193 стандартни страници, със 134 фигури, 36 таблици, 3 приложения и библиография от 152 заглавия.

Дисертацията е насочена към защита от разширен катедрен съвет на катедра „Маркшайдерство и геодезия”, назначен от Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски” със заповед № Р-400/19.05.2021г. В съвета са включени 7 хабилитирани лица, от които - 3 професори.

Процедурата отговаря на изискванията на закона и на допълнителните изисквания на МГУ „Св. Иван Рилски”.

2. Актуалност

Безопасната и ефективна експлоатация при добив на подземни богатства в откритите рудници изисква вземането на правилни решения относно устойчивостта на бордовете, което е важен елемент при управлението на рудниците.

Непрекъснатото изменение на пространственото положение на бордовете предизвиква изменение на деформационното им състояние. Изучаването на това изменение и прогнозиране развитието на деформационните процеси във времето е обект на изследване в разглежданата работа. Изследвайки резултатите от продължителни непрекъснати маркшайдерски наблюдения за определяне на пространственото положение на избрани точки от открития рудник, чрез използване на съвременни геодезически и информационни методи и технологии, се предлага прилагане на автоматизиран мониторинг в реално време.

Правилната интерпретация на резултатите от наблюдения в естествена среда при конкретни минно-технически и геоложки условия гарантира достоверна основа за формулиране на адекватни решения.

Всичко това, добре аргументирано в разработката, определя актуалността на разглежданата тема.

3. Методи на изследване

Решенията на задачите в дисертационния труд се основават на теоретични модели, чиито параметри са определени чрез наблюдения в естествена среда. Методите на научното изследване се свеждат до:

- критичен анализ на известните решения;
- създаване на собствени модели на изследване;
- проверка в реални условия;
- анализ и оценка на получените резултати.

4. Основно съдържание на дисертацията

Дисертационният труд е представен в увод, пет глави и заключение.

Първа глава е посветена на общи сведения за открития рудник като система и обект на управление, за условията и факторите, влияещи върху устойчивостта на откосите, както и за методите, чрез които тя се определя.

Във втора глава се разглеждат конвенционалните геодезически методи за изследване на деформации и всички съвременни технологични решения за тяхното определяне. Посочват се областите им на приложение и постиганата точност.

Изследванията в трета глава обобщават практическата реализация и инструменталното оборудване на системата за автоматизиран мониторинг на устойчивостта на бордовете за условията на рудник „Асарел”.

Следващите два раздела са основната част на рецензираната работа. Представени са редът за работа при анализ на данните от периодични измервания по различни технологии, статистическата им обработка и сравнение между получените резултати. Анализирани са маркшайдерските данни по отношение на мрежата, на първичните данни, на начините за обработката им. Коментират се възможни зони на неустойчивост, определени чрез премествания на повърхността и в масива. Следва статистическа обработка на резултати от наблюдения в различни геоложки зони на рудника. Анализирани са и данните от наблюдения за следене устойчивостта на стената на хвостохранилището.

Всяка от частите на дисертационния труд завършва с добре обосновани изводи. В края е и обобщаващото заключение.

5. Публикации

Основните части от дисертацията са представени в три самостоятелни и една колективна (под печат) публикации. Отпечатани са в списание, сборник от трудове на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски” и в сборниците на две международни конференции. Публикациите добре представят достиженията на автора.

6. Автореферат

Авторефератът е достатъчно подробен и представя напълно съдържанието на дисертационния труд.

7. Приноси

Посочените в разработката приноси са с научно-приложен и приложен характер. Те обобщават новите моменти при този вид изследвания. Отнасят се за оценка и анализ на резултати от различни технологии на измерване, за обосновано потвърждаване на прилагания подход в рудник „Асарел” за автоматизирания мониторинг, за установяване влиянието на атмосферните и на минно-технологични фактори върху деформационния процес. Определени са корелационни зависимости и степента на надеждността им в зони с различен тип скали от бордовете на рудника.

8. Лични впечатления

Познавам маг. инж. Ясен Прокопов от съвместната ни работа в катедра „Маркшайдерство и геодезия”. Той е отговорен, коректен и компетентен преподавател. Утвърден специалист е в своята научна област, ползващ се с авторитет и уважение на студенти и преподаватели.

Заклучение

Дисертационният труд на маг. инж. Ясен Прокопов, по научно равнище, обхват и актуалност на разглежданата тема, отговаря на изискванията на нормативната уредба и на установените критерии за получаване на ОНС „Доктор”.

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури, назначено от Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски” със заповед № Р-480/10.06.2021г., да гласуват положително за присъждане на ОНС „Доктор” на маг.инж. Ясен Трифонов Прокопов.

28.06.2021 г.

(доц. д-р Александър Цонков)