

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Николаева Петра Игоревича «Обоснование и разработка методики комплексной оптимизации параметров технологий проведения горных выработок при автоматизации и роботизации технологических процессов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, строительная и открытая)»

Повышение эффективности и безопасности горных работ на угольных шахтах является одной из ключевых задач, решаемых научным сообществом России. Автоматизация и роботизация технологий добычи угля являются одним из способов повысить их эффективность и безопасность, что отмечено в ряде государственных программ по развитию угольной отрасли страны. Это подчёркивает высокую актуальность выполненной Николаевым П.И. работы.

Концепция «цифровой шахты» включает в себя не только автоматизацию и роботизацию основных технологических процессов, но и разработку «цифрового двойника» шахты, в состав которого входят имитационные модели горных машин и имитационные модели комбайновых и буровзрывных технологий проведения горных выработок. Разработанные автором имитационные модели горных машин и технологий и результаты модельных экспериментов являются научно и модельно обоснованными рекомендациями повышения эффективности и безопасности проходческих работ при использовании различных горных машин с разными уровнями автоматизации и роботизации технологических процессов.

Предлагаемая автором методика впервые позволяет проводить оптимизацию параметров технологий проведения горных выработок с комплексным учётом влияния динамики и вероятностной природы технологических процессов, уровней их автоматизации и роботизации, на безопасность, скорость и стоимость проходческих работ. Это является значительным достижением для развития угольной отрасли страны.

Замечание к автореферату. Основные результаты (порядка 10), приведенные в Заключение, можно было бы уменьшить числом и укрупнить, так как они во многом повторяют основной текст автореферата.

На основе автореферата можно констатировать, что представленное диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне, имеет важное практическое значение и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Николаев Пётр Игоревич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, строительная и открытая)».

Доктор технических наук
15 февраля 2022 г.

Окольнишников Виктор Васильевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий" (ФИЦ ИВТ), ведущий научный сотрудник, д.т.н., специальность 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Адрес: 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, 6, тел. +7 (383) 330-25-72.

E-mail: okoln@mail.ru

Подпись Окольнишникова В.В. удостоверяю:
Ученый секретарь ФИЦ ИВТ
к.т.н.



Рылов С.А.