

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Караблина Михаила Михайловича на тему «Прогноз устойчивости откосных сооружений угольных разрезов на основе объемных геолого-геофизических моделей» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Караблин Михаил Михайлович после окончания Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф.Горбачева (КузГТУ) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело» в 2019 г. поступил в аспирантуру в КузГТУ на заочную форму обучения по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, специализация 25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр, затем перевелся на очную форму и на настоящий момент является аспирантом второго года обучения. Имеет опыт практической работы по научной специальности в ОАО «Кузбассгипрошахт» и Кемеровском филиале ВНИМИ.

В процессе работы над диссертацией показал умение работать как самостоятельно, так и в коллективе в рамках общего научного направления, связанного с прогнозом устойчивости откосных сооружений (бортов) угольных разрезов на основе комплекса инженерно-геологических и геофизических исследований.

Актуальность темы диссертации заключается в недостаточной изученности проблемы, а также в значительном социально-экономическом эффекте от возможного внедрения результатов исследований, заключающемся в снижении травматизма, экологического вреда и материальных затрат на предотвращение технологических аварий, связанных с нарушением устойчивости откосных сооружений угольных разрезов.

Работа является естественным продолжением комплекса ранее проведенных исследований по физико-техническому контролю и мониторингу процессов в оползнеопасных зонах откосных сооружений. Накопленные результаты и базы экспериментальных данных позволили перейти к реализации новой идеи, которая заключается в объединении в объемной цифровой модели баз данных маркшейдерско-геодезических измерений, инженерно-геологических изысканий, гидрогеологического мониторинга и геофизических зондирований, а также формировании на этой основе алгоритмов построения расчетных сечений и автоматизированного поиска наиболее оползнеопасных участков откосного сооружения.

Научная новизна работы заключается:

- в разработке метода оценки расположения границ оползнеопасных разуплотненных и влагонасыщенных зон при сейсмо- и электрозондировании на основе адаптивного случайного поиска;
- в обосновании и экспериментальной реализации алгоритма прогноза устойчивости откосных сооружений угольных разрезов на основе объемных цифровых геолого-геофизических моделей, включающего автоматизированный поиск наиболее опасного участка и направления развития оползня, обеспечивающего принципиальное повышение точности прогноза;

– в выявлении особенностей формирования объемных геолого-геофизических моделей прибортовых массивов естественного сложения с учетом влияния процессов подработки, локального техногенного и природного влагонасыщения;

– в установлении основных факторов, снижающих устойчивость техногенных прибортовых массивов, сформированных при деформировании гидроотвалов и при разработке намывных горных пород.

Основные результаты работы в полном объеме опубликованы в отечественных и зарубежных периодических изданиях, в том числе, рекомендованных ВАК. Получено 4 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. Защищаемые положения диссертации докладывались на конференциях и симпозиумах различного уровня.

Результаты исследований вошли составной частью в отраслевой методический документ, разработанный совместно КузГТУ, ОАО «Кузбассгипрошахт» и согласованный с Сибирским филиалом ВНИМИ. Разработанные на основе результатов исследований рекомендации по прогнозу и повышению устойчивости откосных сооружений апробированы и использованы на угольных разрезах Сибирского региона и Республики Узбекистан.

Содержание диссертации соответствует пп. 4, 10 паспорта специальности 25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Караблин М. М. проявил себя как грамотный и инициативный ученый, способный самостоятельно формулировать и решать актуальные научные задачи в области горнопромышленной геологии и геофизики. Он характеризуется как настойчивый, целеустремленный исследователь, хорошо подготовленный и способный к творческому мышлению.

На основе изложенного считаю, что диссертационная работа «Прогноз устойчивости откосных сооружений угольных разрезов на основе объемных геолого-геофизических моделей» в полной мере соответствует требованиям ВАК Минобрнауки Российской Федерации, а соискатель Караблин Михаил Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Научный руководитель,
доктор технических наук, профессор
Простов Сергей Михайлович,
профессор кафедры СПиЭН

Простов

С. М. Простов

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева

Адрес: 650000, г. Кемерово,
ул. Весенняя, 28

E-mail: psm.kem@mail.ru

Тел.: 89050757924

