

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Боргер Елены Борисовны на тему:

«Геолого-маркшейдерское обеспечение прогнозирования провалов на земной поверхности шахт Центрального Кузбасса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Добыча угля подземным способом в России в прошлом столетии сопровождалась развитием процессов провалообразования, особенно при разработке пологих и наклонных пластов (менее 35°) на глубинах меньше $20 \cdot m$ (где m – мощность пласта). Данный критерий для угольной отрасли России принят нормативным документом – «Правилами охраны...» 1998 года, действующим в настоящее время в угольной отрасли. Наметившиеся в последние несколько десятилетий существенные изменения в механизации и технологии очистных горных работ, связанные с применением высокопроизводительных добычных комплексов, привели к образованию на земной поверхности шахт провалов при кратности отработки, значительно превышающей обоснованный ранее критерий.

Так, в Центральном Кузбассе провалы были отмечены на участке «Красноярский» одноименной шахты при извлечении угля из пласта «Байкаимский» при кратности отработки $(80 \div 90) \cdot m$. В дальнейшем, при отработке свиты из трех пластов на данном участке отмечена интенсификация нарушений сплошности земли, которая стала носить угрожающий характер.

Установлено образование провалов протяженностью до 1,5 км, глубиной и шириной раскрытия до 7 м. Данные обстоятельства предопределили необходимость выполнения специальных исследований с целью изучения процессов образования провалов и разработки методики их прогноза применительно к шахтам Центрального Кузбасса, что и определяет **актуальность** диссертационной работы.

Научная новизна заключается в:

- выявлении характерных типов, причин и основных факторов, определяющих образование провалов на земной поверхности шахты имени А.Д. Рубана;
- установлении закономерностей формирования провалов на земной поверхности участков шахт при развитии процесса сдвижения горных пород в зависимости от горно-геологических условий их отработки.

Теоретическая и практическая значимость работы:

1. Разработана методика опытно-промышленного эксперимента для определения параметров провалов.
2. Выполнен прогноз параметров и мест образования провалов на земной поверхности участка «Магистральный» шахты имени А.Д. Рубана при отработке пластов «Полысаевский II», «Надбайкаимский» и «Байкаимский».

Основные результаты исследований последовательно отражены в трех защищаемых научных положениях, раскрытие которых позволяет отметить, что поставленная цель и сформулированные научно-технические задачи диссертационных исследований успешно решены, выводы не вызывают сомнения продуманностью, точностью и выверенностью.

Замечание по автореферату.

В автореферате работы рассматриваются горно-геологические условия Центрального Кузбасса, да и то только участков «Красноярский», «Магистральный» и «Благодатный Глубокий» Егозово-Красноярского месторождения. Особенностью геологического строения

участков шахты является повышенная угленасыщенность (до 8,5%), слоистое строение с крупным и средним режимами ритмичности осадконакопления и превалирующим содержанием в разрезе песчаников, а также наличие мощных слоев песчаника в непосредственной кровле обрабатываемых мощных пластов угля «Байкаимский» и «Полысаевский II». А если режим осадконакопления не будет соответствовать крупному или средней крупности, то применять данную методику нельзя?

Сделанное замечание не носит принципиальный характер и не влияет на общую положительную оценку диссертации Боргер Е.Б., которая является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и профессиональном уровне.

Диссертация «Геолого-маркшейдерское обеспечение прогнозирования провалов на земной поверхности шахт Центрального Кузбасса», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр, соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор – Боргер Елена Борисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Профессор
кафедры «Техника и технология горного и
нефтегазового производства»,
д.т.н., профессор



Деревяшкин Игорь Владимирович

Я, Деревяшкин Игорь Владимирович, согласен на обработку персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»
107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, 38
Тел. 8 (903) 595-80-75; e-mail: robotron-04@mail.ru

подпись Деревяшкина И.В. заверяю

Специалист по
кадровому делопроизводству

Е. Д. Шипеева

