

ОТЗЫВ
официального оппонента

Лобановой Татьяны Валентиновны

на диссертацию Свирко Сергея Владимировича «Разработка метода прогноза оседаний и горизонтальных сдвигений земной поверхности над движущимся высокоскоростным забоем», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

1 Актуальность темы выполненной работы

Диссертационная работа Свирко С.В. посвящена исследованию процесса сдвига земной поверхности под влиянием отдельной очистной выработки, в результате которого образуется мульда сдвига, развивающаяся как в пространстве, так и во времени. Базовым и нормативным методом расчета сдвигений и деформаций подрабатываемой земной поверхности в нашей стране является метод типовых кривых. Этим методом устанавливается распределение параметров сдвига по профилю наблюдательной станции, т.е. в пространстве. Развитие во времени сдвигений и деформаций вообще не рассматривается. Актуальность диссертационных исследований обусловлена ростом интенсивности добычи угля на современном этапе отработки месторождений при увеличении размеров очистных выработок и скоростей подвигания забоев. В этих условиях исследования влияния скорости подвигания очистного забоя, которая увеличилась в последние годы в 5 – 6 раз по сравнению со скоростями 60 – 70-х годов прошлого века, на сдвигение земной поверхности в различных частях мульды сдвига и разработка методики прогноза вертикальных и горизонтальных сдвигений отдельных точек подрабатываемой поверхности являются актуальными задачами.

2 Степень обоснованности научных положений, результатов и выводов

Научные положения, результаты и выводы диссертационной работы основаны на данных высокочастотных инструментальных наблюдений за сдвигением земной поверхности по грунтовым реперам, заложенным по двум профильным линиям в направлениях по простиранию и вкрест простирания лавы в различных условиях ведения горных работ. В диссертации обобщены величины вертикальных и горизонтальных сдвигений по 17-ти наблюдательным станциям, полученные при различных скоростях подвигания очистного забоя по пластам различной мощности, по которым установлены общие закономерности. Это обеспечивает высокую степень обоснованности научных положений и выводов диссертации.

3 Достоверность и новизна результатов

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается сходимостью расчет-

ных данных и инструментальных наблюдений, проверенной статистическими гипотезами и критериями с уровнем значимости 0,05.

Новизна результатов диссертационной работы заключается в том, что впервые дана количественная оценка влияния скорости подвигания очистного забоя на развитие сдвигений, а также впервые установлены зависимости между оседаниями и горизонтальными сдвигениями при подземной разработке угольных месторождений Кузбасса.

4 Значимость результатов для науки и практики

Значимость результатов диссертационной работы для науки заключается в выделении в сечениях по простиранию и вкрест простирания лавы в пределах мульды сдвижения характерных зон сдвижения определенных размеров, в которых выявлены закономерности развития сдвигений.

Значимость результатов диссертационных исследований для практики заключается в разработке методики прогноза динамических вертикальных и горизонтальных сдвигений заданных точек подрабатываемой земной поверхности в зависимости от положения очистного забоя относительно монтажной камеры и скорости его подвигания при разработке пологих и наклонных пластов Кузбасса высокомеханизированными одноочными лавами.

Основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. Также результаты представлялись на Всероссийских и Международных конференциях. Публикации в полной мере раскрывают содержание диссертации.

По результатам рассмотрения диссертационной работы имеются следующие замечания:

1 Формулировка 3-го научного положения понимается неоднозначно. Смысл выражения «Влияние роста скорости подвигания очистного забоя на оседание точек полумульды со стороны монтажной камеры не установлено, ...» становится понятным только после знакомства с текстом диссертации и автореферата. Этого влияния нет, т.е. на оседание точек полумульды со стороны монтажной камеры скорость подвигания очистного забоя не влияет.

2 Значения эмпирических углов δ_A , δ_B , δ_C , δ_D , использованные для расчета размеров зон сдвижения в динамической микромульде, никак не обоснованы, что снижает достоверность приведенных параметров размеров зон L_A и т.д.

3 В диссертационной работе параметры сдвижения приведены к безразмерным величинам, чем достигнута высокая степень обобщения результатов инструментальных наблюдений. Однако численные коэффициенты в выведенных функциональных зависимостях отличаются значительной детальностью, что вызывает сомнение в возможности применения разработанной методики прогноза для других угольных месторождений Кузбасса.

4 Диссертационная работа проигрывает в плане практической её значимости отсутствием примера расчета применительно к конкретным условиям отработки лавы.

Указанные замечания, однако, не снижают ценности диссертационных исследований автора.

5 Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Свирко Сергея Владимировича, представленная на соискание ученої степени кандидата технических наук, является научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи прогноза сдвигений отдельных точек земной поверхности в зоне влияния очистных работ, имеющей существенное значение для обеспечения безопасности охраняемых объектов при подземной разработке угольных месторождений в условиях их отработки высокоскоростными забоями.

Работа соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученої степени, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями на 28 августа 2017 г.

Содержание диссертационной работы соответствует паспорту заявленной специальности в п. 3: Изучение сдвижения и деформаций породных массивов и земной поверхности, разработка методов и средств наблюдений, контроля и прогноза геомеханического состояния.

Несмотря на ряд имеющихся замечаний, представленные в работе исследования достоверны, результаты и выводы обоснованы. Автореферат соответствует основным положениям диссертации, а ее автор, Свирко Сергей Владимирович, заслуживает присуждения ученої степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Официальный оппонент,
научный руководитель Научно-исследовательского центра «Геомеханика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»,
доктор технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»,
ул. Кирова, 42, г. Новокузнецк Кемеровской обл., РФ, 654007,
e-mail: lobanova_tv@sbsiu.ru, телефон (3843) 78-43-32; 960-921-4016

Лобанова / Т.В. Лобанова /

Я, Лобанова Татьяна Валентиновна, автор отзыва, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«06» 06 2018 г.

Лобанова
(подпись)

Подпись официального оппонента, научного руководителя НИЦ «Геомеханика» СибГИУ, доктора технических наук Т.В. Лобановой удостоверяю.

Начальник отдела кадров СибГИУ

/ Т.А. Миронова /

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»,
ул. Кирова, 42, г. Новокузнецк Кемеровской обл., РФ, 654007, <http://www.sbsiu.ru>