

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Смирнова Андрея Викторовича** на тему «Геомеханическое обоснование безопасной технологии подземной добычи угля в неустойчивых вмещающих породах», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Актуальность для науки и практики

Актуальность диссертационной работы обусловлена необходимостью дальнейшего внедрения современной высокопроизводительной техники и прогрессивных технологий добычи угля в горно-геологических условиях Западного Донбасса, характеризующихся значительной глубиной разработки, и, как следствие повышенным горным давлением и неустойчивыми вмещающими породами. Результаты диссертации наиболее актуальны для работы международной компания ООО «ДТЭК ЭНЕРГО», угледобывающие предприятия которой расположены на территории Украины и Российского Донбасса (АО «Шахтоуправление «Обуховская» и АО «Донской антрацит»).

Кроме того, установление закономерностей проявления напряженно-деформированного состояния (НДС) сложно-структурного породного массива, ослабленного развивающейся во времени и пространстве системой подземных горных выработок, их учет в геомеханических моделях, соответствующих новым горно-геологическим условиям, и последующая разработка на этой основе конструктивных решений и рекомендаций, обеспечивающих экономичную и безопасную работу горного предприятия, является актуальной научно-технической проблемой, имеющей важное народно-хозяйственное значение для горнодобывающей промышленности в целом.

Степень обоснованности и достоверность основных научных положений диссертации

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных в диссертации, обеспечена: использованием лицензированных программных комплексов на основе метода конечных элементов, подтверждается корректной постановкой задач исследований, удовлетворительным совпадением результатов натурных измерений и аналитических расчетов (расхождение не превышает 15%), обширным внедрением полученных результатов в практику сооружения выработок..

Основные научные результаты, полученные автором, заключаются в следующем:

1. Установление зависимостей величины вертикальной и горизонтальной конвергенции бортового штрека в геомеханической системе «лава-парные выработки» в условиях неустойчивых вмещающих пород
2. Разработка новой расчетной схема определения коэффициента разрыхления пород в приконтурной области протяженной выработки для условий неустойчивых вмещающих пород угольных шахт.
3. Изучение и описание явления последовательного изменения напряженно-деформированного состояния приконтурного массива в неустойчивых вмещающих породах угольного пласта по мере перемещения забоя выработки.

Практическое значение полученных результатов состоит в следующем:

1. Разработка и внедрение применения эффективной комбинированной крепи, работающей с использованием несущей способности упрочненного набрызг-бетонным покрытием приконтурного породного массива при расчётном количестве анкеров.
2. Проведение натурных экспериментов, подтверждающих высокую экономическую эффективность разработанных технологических и конструктивных решений по комбинированному креплению выработок, позволивших значительно уменьшить металлоёмкость крепи и увеличить устойчивость выработки в целом.

3. Разработка и внедрение нормативных документов, обеспечивших широкое внедрение анкерной и рамно-анкерной крепи на шахтах компании ООО «ДТЭК ЭНЕРГО»

4. Разработка «Рекомендаций» по определению параметров крепи сопряжений и подготовительных выработок при отработке угольных пластов струговыми комплексами с применением парных выработок.

5. Получение значительного экономического эффекта в результате внедрения в производство разработанных конструктивных и технологических решений.

Заключение

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Исследования проведены на высоком теоретическом уровне, с применением современных научных методов. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для горнодобывающей промышленности в целом и для развития геомеханики, как науки. Результаты работы достаточно апробированы на международном уровне, опубликованы в ведущих журналах и изданиях горного профиля. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы, внедрены в производство и обеспечили существенный экономический эффект.

По своему объему, научному уровню и практической ценности работа полностью соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к докторским диссертациям.

Смирнов Андрей Викторович достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Настоящим я, Прокопов Альберт Юрьевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Прокопов Альберт Юрьевич

доктор технических наук, профессор по кафедре подземного, промышленного, гражданского строительства и строительных материалов ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», заведующий кафедрой инженерной геологии, оснований и фундаментов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Иностраный член Академии строительства Украины
Россия, 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
Тел.: +7(928) 622-96-02,
e-mail: prokopov72@rambler.ru,
сайт: <https://donstu.ru/>

Подпись доктора технических наук,
профессора Прокопова Альберта Юрьевича заверяю
Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО
«Донской государственный технический
университет»



А.Ю. Прокопов

5.09.2018г.

В.Н. Анисимов