

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Разумова Евгения Анатольевича** на тему: **«Разработка атласа вариативности сценариев формирования напряжённо-деформированного состояния массива в окрестности подземных горных выработок»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Актуальность темы исследований не вызывает сомнений, так как в угольной промышленности в связи с переходом горных работ в более сложные горно-геологические условия в виде увеличения глубины разработки и перехода под влиянием горного давления вмещающих горные выработки пород в запредельное состояние темпы подвигания подготовительных выработок не обеспечивают своевременную подготовку запасов недр для высокопроизводительной очистной выемки.

В этой связи диссертация Е. А. Разумова, посвящённая разработке атласа вариативности сценариев формирования напряжённо-деформированного состояния массива в окрестности подземных горных выработок, обеспечивает выбор способа и средств крепления выработок при пространственной изменчивости физико-механических свойств горных пород в условиях шахт умеренного климата и криолитозоны.

Методология работы основана на использовании и синтезе известных и апробированных методов численного моделирования, лабораторных и натурных исследований геомеханических процессов, в том числе с применением современной приборной базы по геофизическому прогнозированию состояния массива горных пород в окрестности подготовительных выработок. Полученные результаты комплексных исследований подтверждают правильность принятой в диссертации методики исследований.

Основные научные положения, выносимые на защиту, содержат новые теоретические знания закономерностей деформирования горных пород в широком диапазоне свойств горных пород, глубины разработки и положения угольных шахт в умеренном климате и криолитозоне.

Научная новизна подтверждается использованием разработанного автором алгоритма настройки входных параметров математической модели по результатам натурных измерений деформаций массива горных пород в окрестности подземных выработок, что позволило синтезировать атлас сценариев массива горных пород в широком диапазоне природных и техногенных условий.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в автореферате, подтверждается результатами моделирования, эмпирическими зависимостями параметров массива горных пород от условий их залегания, соответствием фактических и расчётных деформаций и остаточной прочности в окрестности подготовительных выработок.

Основные результаты исследований в виде атласа вариативности реализованы на 12 предприятиях, подтверждены соответствующими документами

В качестве замечаний по автореферату следует отметить следующее:

1. При проведении натурных исследований и формировании базы данных результатов натурных экспериментов не учтена информация при мониторинге состояния массива горных пород с использованием системы GITS, которая функционирует на многих шахтах России.

2. При оценке вклада учёных и практиков в создание и реализацию способов и средств геомеханического состояния эксплуатационной устойчивости выработок (с. 6 автореферата) следовало бы расположить авторов в алфавитном порядке.

В целом, диссертация «Разработка атласа вариативности сценариев формирования напряжённо-деформированного состояния массива в окрестности подземных горных выработок» представляет собой законченное

исследование, выполненное на достаточном научном и техническом уровне. По своей новизне, актуальности, практической ценности работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в НИТУ «МИСИС» п.2.2, а её автор Разумов Евгений Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью
«Сибирский институт геотехнических исследований»,

кандидат технических наук



А.И. Быкадоров

653000, Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г. Прокопьевск, ул. им. Карла Либкнехта, 4, оф. 210.

ООО «СИГИ»,

priem_sigi@mail.ru, +7 3846-611177

Я, Быкадоров Алексей Иванович, даю согласие на включение мои персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«26» мая 2023 г.

Подпись А.И. Быкадорова удостоверяю и заверяю

Начальник отдела кадров ООО «СИГИ»



Е.А. Мустаева

