

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЦАЮКОВА Андрея Андреевича «Разработка методов математического моделирования процессов деформирования соляных междокамерных целиков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Актуальность темы диссертации для условий Верхнекамского месторождения солей (ВКМС) обусловлена необходимостью обеспечения безопасности ведения горных работ за счет сохранения на протяжении всего срока эксплуатации рудников водозащитной толщи (ВЗТ).

Целью работы является построение математических моделей и разработка методов их численной реализации, адекватно отражающих процесс деформирования и разрушения соляных пород и междокамерных целиков.

Для достижения поставленной цели автор решает ряд задач, связанных с анализом результатов лабораторных экспериментов по физическому моделированию процесса деформирования и разрушения междокамерных целиков; построением модели деформирования и разрушения крупных соляных образцов и подбором критерия разрушения / пластичности; оценкой возможности использования построенной математической модели деформирования междокамерных целиков для оценки и прогноза их состояния, оценки оседаний земной поверхности, а также параметрического обеспечения анализа безопасных условий подработки водозащитной толщи.

Следует подчеркнуть четкость обоснования физического механизма деформирования как образцов соляных пород, так и целиков в натурных условиях.

Из защищаемых научных положений особенно обращают на себя внимание первые два из них, где говорится о разработке автором трёхмерной упругопластической модели деформирования и разрушения соляных пород. Третье положение вытекает из первых двух и дополняет их.

Научная новизна и практическая ценность работы сомнений не вызывают.

Количество и характер публикаций, список которых приведен в автореферате, свидетельствуют о достаточном освещении результатов работы в открытой печати.

Как это следует из автореферата, работа соответствует номеру специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Профессор кафедры физических процессов горного производства и геоконтроля Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», проф., докт. техн. наук

А. С. Вознесенский

119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 6, с. 7.

Тел.: +7 499 230-25-70. Эл. почта: asvoznenskiy@misis.ru

Сайт: misis.ru.

12.09.2025.



Подпись
заверяю

Зам. начальника
отдела кадров

Кузнецова А.Е.

«12» 09 2025 г.