

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Катерова Андрея Максимовича** по теме «**Геомеханическое обоснование параметров крепи глубоких стволов при освоении калийных месторождений в сложных горно-геологических условиях**», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Проектирование вертикальных стволов является неотъемлемой частью, при освоении подземных месторождений полезных ископаемых. Некорректно определенная величина нагрузки на крепь и определение параметров крепи могут привести к потере устойчивости ствола и возникновению аварийной ситуации на предприятии. Методики в нормативной документации для определения параметров крепи и воспринимаемых ею нагрузок в настоящий момент детерминированы. В условиях калийных месторождений решение данной задачи усложняется наличием, склонных к проявлению реологических свойств, соляных пород. Прогноз напряженно-деформированного состояния в столь сложных горно-геологических условиях должен основываться на рекомендациях специализированных организаций согласно нормативной документации. Разработка новых конструкций крепи и совершенствование методики расчета является актуальной задачей, позволяющей безаварийно эксплуатировать предприятие.

В рамках первого научного положения определен минимальный размер численной модели, позволяющий корректно спрогнозировать смещения незакрепленного контура вертикального ствола.

В рамках второго научного положения выполнено сравнение методик определения нагрузок на крепь и результатов расчета напряженно-деформированного состояния крепи, что позволило получить переводные коэффициенты, учитывающие геометрическую конфигурацию тубинговой крепи и нелинейное поведение чугуна.

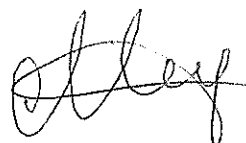
В рамках третьего научного положения определены требования к моделированию размера зоны сопряжения двух породных слоев, один из которых обладает ярко выраженными реологическими свойствами, обеспечивающие корректные результаты прогноза.

Выводы и практические рекомендации логично вытекают из результатов исследований и соответствуют поставленным задачам. На основе полученных результатов разработана методика построения численной модели системы «порода – крепь» и подбора параметров крепи глубоких стволов.

Диссертация «Геомеханическое обоснование параметров крепи глубоких стволов при освоении калийных месторождений в сложных горно-геологических условиях», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная

аэрогазодинамика и горная теплофизика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Катеров Андрей Максимович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Начальник Центра гидрогеомеханики
и шахтного строительства



Мирончук
Дмитрий Петрович

Общество с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий
угольной промышленности «СПб-Гипрошахт»

Почтовый адрес: 191186, Санкт-Петербург, Гороховая ул., д. 14/26, лит. А

Тел: 8(812) 332-30-92 доб. 40181

E-mail: dp.mironchuk@spbgipro.ru

Подпись начальника Центра гидрогеомеханики и шахтного строительства Мирончука
Дмитрия Петровича заверяю

Директор по персоналу



И.А. Михельсон