

**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.

Автореферат диссертации Катерова А.М. посвящен решению актуальной задачи – совершенствованию методики расчета параметров крепи глубоких стволов в сложных горно-геологических условиях калийных месторождений. Развитие деформаций соляных пород при некорректно рассчитанных параметрах крепи вертикальных стволов приводят к их потере устойчивости, что приводит к длительным простоям предприятия на время ремонта и перекрепления.

Цель и задачи работы, сформулированные автором, соответствуют содержанию автореферата. Диссертант прозрачно сформулировал идею работы, заключающуюся в повышении точности расчета параметров крепи глубоких стволов, за счет учета геометрической конфигурации тубинговой крепи и учета пластического деформирования чугуна.

В рамках проведенной работы диссертантом разработана методика построения численной модели подбора параметров крепи глубоких стволов. Получены переводные коэффициенты, позволяющие учесть геометрическую конфигурацию тубинговой крепи и учет пластического поведения чугуна, при решении упругой плоской задачи, где комбинированная крепь представлена, как многослойная среда. Определен размер зоны сопряжения двух породных слоев, один из которых интенсивно деформируется во времени, что позволяет повысить точность подбора параметров крепи на рассматриваемом участке по трассе ствола.

Выводы и практические рекомендации логично вытекают из результатов исследований и соответствуют поставленным задачам.

В качестве недостатков в работе следует отметить:

1. Согласно 1 защищаемому положению, для прогноза смещений массива соляных пород, на больших глубинах, необходимо учитывать различные стадии ползучести, однако принятая реологическая модель позволяет описать только вторую стадию ползучести.

Следует отметить, что, в целом, указанный недостаток не снижает положительной оценки рецензируемой работы. Автореферат диссертации свидетельствует о способности автора к решению сложных комплексных научных задач.

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.

Главный инженер проекта



Чебаков Антон Валерьевич

ООО «Институт Гипроникель»

Почтовый адрес: Россия, 195220 Санкт-Петербург, Гражданский просп., д. 11

Тел: 8 (812) 335-31-24; E-mail: [ChebakovAV@nornikel.ru](mailto:ChebakovAV@nornikel.ru)

