

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пригара Андрея Михайловича на тему **«Научно-методические основы оценки и прогноза устойчивости природно-технических систем при подземной разработке соляных месторождений»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Диссертационная работа Пригара А.М. посвящена проблеме обеспечения устойчивости природно-технических систем (ПТС) при подземной разработке соляных месторождений.

Выемка полезного ископаемого изменяет инженерно-геологические свойства среды, что на соляных месторождениях приводит к ускоренному развитию опасных инженерно-геологических процессов, приводящих к авариям. Всего в мире потеряно более 80 соляных рудников, два из которых – на Верхнекамском месторождении калийно-магниевых солей (ВКМС) и это то, что определяет **актуальность темы**.

В представленном исследовании показано, что существующие масштабы изучения ПТС бурением и проходке подготовительных горных выработок не обеспечивают достаточной точности прогноза активизации негативных геодинамических процессов. Причина заключается в недостаточной детальности инженерно-геологических моделей и ограниченной эффективности систем мониторинга.

Автором впервые применительно к соляным месторождениям разработаны научно-методические основы оценки и прогноза устойчивости ПТС на базе комплекса методов, включающего бурение, горнопроходческие работы и высокоразрешающую шахтную сейсморазведку. Научно обоснован и апробирован **новый метод** шахтной сейсморазведки на поперечных волнах с разделением отражений (ПВРО).

Разработанный метод ПВРО позволяет перейти от качественных описаний к количественным оценкам структурных, тектонических и физико-механических характеристик горных массивов.

Замечания по автореферату.

1) В тексте монографии присутствуют понятия «опасные геологические процессы», «опасные процессы», «разрушительные геологические процессы», «изменения инженерно-геологического состояния», но они не связаны смысловым ранжированием, а отсюда возникают проблемы с пониманием их места в развитии ПТС.

2) Хорошо выполненные иллюстрации с трудом «читаются» из-за отсутствия общепринятых в геологии условных обозначений, а проставленные буквенно-цифровые

символы не имеют расшифровки, что делает практически недоступным адекватное восприятие «геологического» смысла изображений.

3) В классификации состояния ПТС указаны разломы, трещины и другие структурные элементы, изначально обусловленные галокинезом, но они не показаны на рисунках и не описаны в тексте автореферата.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы и не влияют на обоснованность основных научных положений.

Диссертация Пригары А.М. «Научно-методические основы оценки и прогноза устойчивости природно-технических систем при подземной разработке соляных месторождений», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.7, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), диссертация также соответствует научной специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Я, Васьков Игорь Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ФИО автора отзыва: Васьков Игорь Михайлович;

ученая степень: доктор геолого-минералогических наук;

ученое звание: доцент;

должность: профессор.

Структурное подразделение организации: «Кафедра прикладной геологии и нефтеразведочного дела», Горно-геологический факультет.

Полное наименование организации: ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт» (государственный технологический университет);

Адрес организации: индекс, город, улица, дом: 362021, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44; +7 (8672) 407000; Email: info@skgmi-gtu.ru

Интернет-сайт организации: <http://www.skgmi-gtu.ru/ru-ru/abitur>.

e-mail автора отзыва: vaskov_im@mail.ru

телефон автора отзыва: 89286862478

Я, Васьков Игорь Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«15» 09 2026 г.

Подпись Васькова Игоря Михайловича заверяю
ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «СКГМИ (ГТУ)»
Беликова С.Б.