

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Ударцева Артема Александровича «Совершенствование методики расчета несущей способности соляных междукамерных целиков (на примере Верхнекамского месторождения)» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэrogазодинамика и горная теплофизика»

Отработка соляных месторождений часто осложняется растворимостью солей и наличием водоносных горизонтов над соляной толщой. Для отработки в таких условиях необходимо создать условия для равномерного деформирования земной поверхности, в том числе и водоносной толщи.

В данной работе автор рассматривает возможность снижения скоростей деформаций за счет совершенствования методов расчета несущей способности междукамерных целиков и степени их нагружения. Для решения поставленной задачи используются изменения прочностных и деформационных показателей под влиянием различных факторов.

В результате исследований получены новые эмпирические зависимости, отражающие влияние относительной длины образца на прочностные и деформационные характеристики сильвинитовых пород и зависимости изменения коэффициента формы для предела длительной прочности от отношения ширины к его высоте, предложены новая эмпирическая зависимость для расчета эквивалентной прочности междукамерных целиков, работающих в условиях «нормальной» и «повышенной» глинизации и новая методика ускоренного построения расчетной кривой длительной прочности для соляных пород. Также получено новое эмпирическое уравнение кривой длительной прочности.

Работа интересна тем, что результаты исследований были получены непосредственно в результате экспериментов при исследовании физико-механических свойств соляных пород Верхнекамского месторождения.

В целом, представленная диссертационная работа «Совершенствование методики расчета несущей способности соляных междукамерных целиков (на примере Верхнекамского месторождения)» заслуживает положительной оценки и полностью соответствует требованиям предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а также п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (ред. от 25.01.2024), а ее автор Ударцев Артем Александрович заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Заведующая отделом геомеханики  
Института горного дела  
им. Д.А. Кунаева,  
академик НАН РК, д-р техн. наук

Шамганова  
Ляззат Саевна  
«25» августа 2025 г.

Институт горного дела имени Д. А. Кунаева.  
Адрес: 050046, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абая, 191.

Я, Шамганова Ляззат Саевна, автор отзыва, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Подпись Шамгановой Л.С. подтверждаю:

Зам. директора Института,  
канд. техн. наук

Шабельников Е.А.

