

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бородавкина Дмитрия Алексеевича «Расчет и управление нестационарным тепловым режимом рабочих зон длинных очистных забоев (на примере Старобинского месторождения калийных солей)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

В представленной диссертационной работе, выполненной Бородавкиным Дмитрием Алексеевичем, произведено исследование тепловой динамики подготовительных и очистных выработок для условий добычи калийной руды длинными очистными забоями. Автором произведен анализ факторов, формирующих микроклимат шахт и рудников. Автором отмечается, что в итоговое уравнение теплового баланса наибольшее значение вносит теплообмен горного массива с рудничным воздухом, а также работа тепловыделяющего оборудования.

На сегодняшний день существующие математические модели способны рассматривать техногенные источники тепловыделений (горные машины и оборудование) только в стационарных режимах. В действительности горное оборудование после его отключения продолжает осуществлять тепловыделения, уменьшающиеся с течением времени от максимальных значений, соответствующих штатному режиму работы, вплоть до нуля (при условии достаточно длительной остановки).

Диссертационная работа посвящена разработке корректной модели теплообменных процессов в горных выработках, способной учитывать нестационарную природу техногенных источников тепловыделений в длинных очистных забоях калийных рудников.

Диссертационная работа прошла апробацию на многих научно-практических конференциях, проводимых в ведущих научных организациях РФ. Результаты работы отражены в 11 печатных работах, в том числе 7 в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, из них 5 в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science.

По автореферату имеются следующие замечания:

- В названии диссертационной работы фигурирует Старобинское месторождение калийных солей. Однако практическая реализация результатов исследования представлена Обоснованием безопасности опасного производственного объекта по части отступления от требований промышленной безопасности по тепловому фактору, разработанным для рудника Гремячинского ГОК ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий», разрабатывающего Гремячинское месторождения калийных солей.
- На рисунках 1, 3, 6 обозначение исходящей струи воздуха не соответствует ГОСТ. Исходящая струя воздуха помимо синего цвета обозначается стрелкой с пунктирной линией.
- В тексте, раскрывающем третье научное положение, упоминается рисунок 11. Однако, в автореферате отсутствует рисунок 11.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы. В целом, работа выполнена на высоком уровне, отвечает

требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям. Ее автор Бородавкин Дмитрий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Минин Вадим Витальевич
советник при ректорате, канд. техн. наук
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Уральский государственный
горный университет»
620144, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д.30
Тел.: 8 (343) 257-25-47
Эл. почта: office@ursmu.ru



Подпись кандидата технических наук, советника при ректорате ФГБОУ ВО «УГГУ»
Минина В.В. заверяю.

«19» июня 2024 года

Подпись Минина В.В.
удостоверяю Татищев К.Г.
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО УГГУ
«20» июня 2024 г.

Зам

