

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СУХАНОВА АНДРЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА

**«ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫМ РЕЖИМОМ РАБОЧЕГО МЕСТА
МАШИНИСТА ПРОХОДЧЕСКО-ОЧИСТНОГО КОМБАЙНА В УСЛОВИЯХ КАЛИЙНЫХ
РУДНИКОВ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и
горная теплофизика»

Потребность в разработке новых запасов полезных ископаемых требует зачастую достижения больших глубин их залегания. Это, в свою очередь, приводит к повышению температуры породного массива, что негативно сказывается на микроклиматических условиях в горных выработках в местах работы людей. Кроме того, увеличение количества высокопроизводительной техники также вносит негативный вклад в тепловой режим выработок. В данных условиях снижается эффективность ранее принятых решений по нормализации микроклиматических условий. Для разработки новых решений требует проведение экспериментальных и теоретических исследований. Однако возможности проведения комплексных экспериментальных исследований, как правило, ограничены, а используемые теоретические подходы основаны зачастую на упрощенных моделях и формулах. С учетом этого совершенствование способов управления тепловым режимом с привлечением современных методов численного моделирования и более детализированных моделей вентиляционных сетей является актуальной задачей.

Автором предложен оригинальный подход к моделированию тупиковых выработок, заключающийся в комбинировании одномерной и трехмерных моделей: одномерная модель используется для оперативного расчета и получения значений для граничных условий более детализированной трехмерной модели, учитывающей в явном виде движение техники. Сочетание данного модельного подхода с результатами экспериментальных исследований позволили автору определить характерные особенности протекания тепломассопереноса в тупиковой выработке при различных способах ее проветривания, а также при наличии и отсутствии движения техники. В результате выполненных исследований и серии численных расчетов, автором разработана и обоснована система управления тепловым режимом на рабочем месте машиниста комбайна. Система сосредоточена на улучшении микроклиматических параметров за счет комбинирования локального охлаждения с помощью системы кондиционирования воздуха и применения всасывающего способа проветривания выработки.

Достоверность полученных в диссертационной работе результатов подтверждается наличием их сопоставимостью с натурными замерами. Кроме того, полученные результаты имеют высокую практическую значимость для управления тепловым режимом в тупиковых выработках в условиях высоких температур. Согласно автореферату, по теме опубликовано 13 печатных работ, из них 7 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Материалы диссертации представлены на научно-практических конференциях различного уровня.

К автореферату имеется следующее замечание:

1. При описании практической реализации системы кондиционирования не рассмотрена техническая возможность и целесообразность размещения холодильной машины

« 01 » сентября 2026 года