

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлева Ильи Владимировича

«Обоснование параметров логистической системы подземного рудника при освоении глубокозалегающих месторождений калийных солей с монолитной закладкой выработанного пространства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.8.7. - Теоретические основы проектирования горнотехнических систем, 2.8.8. - Геотехнология, горные машины

В настоящее время в калийной отрасли России, в том числе на глубокозалегающих месторождениях калийных солей, сложилась ситуация, когда возрастающие требования к полноте извлечения запасов, промышленной и экологической безопасности диктуют необходимость совершенствования технологий закладочных работ и обеспечения ритмичного перемещения закладочных материалов. Одной из ключевых задач является надёжная работа закладочного комплекса при транспортировании закладочных материалов и смесей на глубину более 1 км и по выработкам протяжённостью свыше 10 км с последующим формированием закладочного массива с требуемым гранулометрическим составом и влажностью, что делает рассматриваемую диссертационную работу актуальной в научном и практическом отношении.

Объектом исследований, выполненных Яковлевым И.В., являются возвратные минерально-сырьевые потоки при формировании монолитного закладочного массива в условиях подземного калийного рудника, предметом исследований являются параметры логистической схемы закладочных работ при освоении глубокозалегающих месторождений калийных солей с учётом требований к прочностным, реологическим и деформационным характеристикам солеотходов. Проведённый автором анализ показал, что традиционные схемы гидравлической закладки в условиях больших глубин и значительных расстояний транспортирования не обеспечивают требуемой надёжности и устойчивости, так как не в полной мере учитывают влияние влажности солеотходов, динамических нагрузок и процессов самоуплотнения на формирование закладочного массива.

Выполненные в диссертационной работе исследования включают структурный анализ логистической схемы закладочных работ с выделением поверхностного, вертикального, горизонтального и камерного модулей, лабораторные и опытно-промышленные исследования физико-механических свойств солеотходов при различных режимах транспортирования и перепуска, разработку математической модели изменения свойств закладочного материала в процессе движения по трубопроводу и бункерам, а также технико-экономическое сравнение вариантов логистических схем закладочных работ для условий Гремячинского месторождения. В научном и практическом отношении представляет интерес предложенная автором классификация логистических схем закладки.

Достоверность результатов исследований подтверждена использованием современных методов лабораторных испытаний и инструментальных измерений, а также последующей математической обработкой и сопоставлением экспериментальных и расчётных данных, что позволило выявить устойчивые зависимости между исследуемыми параметрами.

Автореферат написан технически грамотным языком, изложенный материал подтверждает обоснованность научных положений, выносимых автором на защиту, выводы обоснованы и соответствуют поставленным целям и задачам.

Диссертационная работа Яковлева Ильи Владимировича «Обоснование параметров логистической системы подземного рудника при освоении глубокозалегающих месторождений калийных солей с монолитной закладкой выработанного пространства» является законченной научно-квалификационной работой, имеет существенную научную новизну и выраженную практическую направленность и соответствует требованиям ВАК России к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук., а ее

