

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сокола Дениса Геннадьевича на тему: «Разработка ресурсосберегающих технологий интенсивной отработки калийных пластов длинными очистными забоями в условиях глубоких горизонтов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Актуальность темы диссертации

Тема диссертации Сокола Д.Г. посвящена проблеме ресурсосбережения при отработке калийных пластов в условиях глубоких горизонтов. Снижение потерь полезных ископаемых при их добыче, а также обеспечение температурного режима в длинных очистных забоях, оборудованных механизированными комплексами, характеризующимися высокой энерговооруженностью, в соответствии с требованиями нормативных документов в последние годы приобретает все большее значение. К числу основных факторов, определяющих направления совершенствования ресурсосберегающих технологий при отработке калийных пластов Старобинского месторождения, относят: интенсивный рост производственных мощностей, сопровождающийся внедрением высокопроизводительных очистных механизированных комплексов; увеличение доли добычи полезного ископаемого с использованием ресурсосберегающих технологий; рост температуры вмещающих пород и переход горных работ на нижележащие горизонты. На отдельных участках шахтного поля температура воздуха в рабочих зонах превышает предельно допустимые значения, определенные по фактору «обеспечение условий для безопасного и производительного труда горнорабочих». Известные подземные установки кондиционирования воздуха в лавах не нашли широкого применения на рудниках Старобинского месторождения в силу ряда объективных причин. Таким образом проблема управления температурным режимом в очистных забоях является актуальной и требует эффективного решения.

Цель работы - разработка ресурсосберегающих технологий отработки калийных пластов длинными очистными забоями в условиях глубоких горизонтов, обеспечивающих снижение температуры воздуха в лавах, характеризующихся высокой энерговооруженностью очистного оборудования, без применения подземных систем кондиционирования воздуха.

Идея работы сформулирована автором, как использование технологических схем, включающих подачу воздуха в лаву по выработке определенной длины, поддерживаемой за

лавой и обеспечивающей возможность обособленного проветривания лавы и энергопоезда, а также охлаждения поступающей в лаву струи воздуха за счет теплообмена с вмещающими породами и породами, обрушившимися в выработанном пространстве.

Научная новизна работы

Установлена зависимость температуры воздуха, поступающего в лаву при использовании рекомендуемой бесцеликовой технологии интенсивной отработки калийных пластов, от длины поддерживаемого за лавой участка воздухоподающей выработки и температуры вмещающих пород.

Определены факторы, влияющие на закономерности изменения температуры воздушной струи в пределах выемочного участка при использовании бесцеликовых технологий интенсивной отработки калийных пластов лавами, характеризующимися высокой энерговооруженностью очистного оборудования.

Достоверность результатов исследования обеспечивается представительным объемом проанализированных данных натуральных наблюдений и удовлетворительной сходимостью результатов натуральных и численных исследований.

Диссертация состоит из оглавления, введения, четырёх глав с выводами по каждой из них, заключения, списка литературы, включающего 51 наименование. Диссертация изложена на 102 страницах машинописного текста, содержит 37 рисунков и 4 таблицы.

Следует отметить, что на рисунке 1 автореферата (Результаты шахтных исследований температуры воздуха в пределах второй северной панели рудника 1РУ, лавы №94) на участке энергопоезда присутствуют очевидные колебания температуры (до 4-5 °С). С учётом вышеизложенного, а также в силу того, что на основании данного графика был сделан один из главных выводов о необходимости снижения температуры воздуха в очистных забоях Старобинского месторождения, рекомендуется раскрыть в тексте автореферата причину возникновения таких перепадов температуры в пределах данного участка.

На предложенных автором технологических схемах выемки с обособленным и последовательным проветриванием (рисунок 2 и рисунок 3) изображены технологические проемы в породной полосе, через которые допускается подача воздуха в лаву через выработанное пространство. Рекомендуется исключить вышеназванные элементы из рисунков технологических схем, представленных в автореферате, поскольку в работе не была обоснована экономическая эффективность использования подобного решения. Более того согласно действующих Правил промышленной безопасности подача воздуха в очистной забой через выработанное пространство является грубым нарушением установленных норм.

Подготовленная Соколом Д.Г. диссертация представляет завершённую научно-квалификационную работу. Материал изложен логично и в удобном для понимания виде. Выводы в автореферате и диссертации позволяют судить о том, что все поставленные автором задачи решены. Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку выполненной автором работы.

Диссертация «Разработка ресурсосберегающих технологий интенсивной отработки калийных пластов длинными очистными забоями в условиях глубоких горизонтов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная), соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Сокол Денис Геннадьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Кандидат технических наук
Начальник отдела Горного
проектирования
ООО «ЕвроХим-Проект»



**Уразов Денис
Владимирович
18.09.2021г.**

199106, Санкт-Петербург, 26
линия В.О., 15/2
+7 (812) 680-22-44 (доб. 34232)
e-mail:
denis.urazov@eurochemproject.ru

Руководитель по персоналу
ООО «ЕвроХим-Проект»
Бармаш О.С.



Подпись Уразова Д.В.
заверяю

18.09.2021

(Бармаш О.С.)
(дата, подпись, печать
организации)

