

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Сокола Дениса Геннадьевича
(ФИО полностью,

Разработка ресурсосберегающих технологий интенсивной отработки калийных пластов длинными очистными забоями в условиях глубоких горизонтов
тема диссертации)

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
(ученая степень)

по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)
(шифр и наименование специальности)

Сокол Денис Геннадьевич, 2021
(ФИО полностью, год окончания,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»
полное наименование учебного заведения,

Исследователь. Преподаватель-исследователь, 21.06.01, Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
наименование присужденной квалификации, шифр и наименование специальности,

2017, очная форма обучения, кафедра РМПИ
год поступления в аспирантуру, форма обучения, наименование кафедры,

25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)
шифр и наименование специальности)

За период обучения в аспирантуре Сокол Денис Геннадьевич своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в мероприятиях и конференциях.

В диссертации Д.Г. Сокола рассматривается вопрос разработки ресурсосберегающих технологий интенсивной отработки калийных пластов длинными очистными забоями в условиях глубоких горизонтов.

В процессе обучения в аспирантуре Д.Г. Сокол в установленный срок выполнил научные исследования и подготовил диссертацию.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертации в достаточной степени освещены в 4 печатных работах, в том числе: в 1 статье - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (далее – Перечень ВАК); в 3 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования Scopus; получены 2 патента.

Актуальность исследований, выполненных Д.Г. Соколом, обусловлена существенными изменениями, произошедшими в последние 18-20 лет при разработке калийных пластов. К числу этих изменений относятся, прежде всего, увеличение глубины горных работ и широкое внедрение высокопроизводительных очистных механизированных комплексов.

Использование очистных комплексов, характеризующихся высокой энерговооруженностью, в сочетании с большими глубинами разработки являются в настоящее время главными причинами повышения температуры воздуха в лавах до величин, превышающих предельно допустимую температуру воздуха (26°C), регламентируемую санитарными нормами. Попытки использования известных подземных систем кондиционирования воздуха для снижения температуры в лавах не нашли широкого применения на рудниках ОАО «Беларуськалий» из-за сложности адаптации этих систем к применяемым ресурсосберегающим технологиям без потери производительности.

С учетом данного обстоятельства целью работы являлось создание ресурсосберегающих технологий отработки калийных пластов длинными очистными забоями, обеспечивающих в условиях глубоких горизонтов снижение температуры воздуха в лавах, характеризующихся высокой энерговооруженностью очистного оборудования, без применения подземных систем кондиционирования воздуха.

Данная цель достигается при реализации идеи, сущность которой заключается в использовании технологических схем, обеспечивающих возможность обособленного проветривания лавы и энергопоезда, а также охлаждения поступающей в лаву струи воздуха за счет теплообмена с вмещающими породами.

К числу научных результатов работы относятся установленные закономерности изменения температуры воздушной струи в пределах выемочного участка при использовании базовой и рекомендуемой бесцеликовых технологий интенсивной отработки калийных пластов лавами, зависимости температуры воздуха, поступающего в лаву, от длины поддерживаемого за лавой участка воздухоподающей выработки и температуры вмещающих пород.

Практическая значимость работы заключается в разработке патентоспособных ресурсосберегающих технологий, позволяющих в условиях

глубоких горизонтов снизить температуру воздуха в лавах без применения подземных систем кондиционирования воздуха.

Следует отметить высокий уровень теоретической подготовки Д.Г. Сокола и его умение самостоятельно решать сложные научные задачи, возникающие при подземной разработке месторождений твердых полезных ископаемых.

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).

Научный руководитель, д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой разработки
месторождений полезных ископаемых
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский горный
университет»

Зубов Владимир Павлович

199106, г. Санкт-Петербург, Средний проспект В.О., 82.

Телефон 8 (812) 328-86-33

e-mail: Zubov@spmi.ru



Подпись В.П. Зубова
Секретарь:
Заместитель отдела
производства Е.Р. Яновицкая

"06" "07" 2021 г.