

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.23,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 09 июня 2021 г. № 21

О присуждении Волкову Евгению Павловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии закладки выработанного пространства твердеющими смесями с использованием хвостов обогащения» по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)» принята к защите 06 апреля 2021 г., протокол № 21/2, диссертационным советом Д 212.099.23 на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79; приказ № 1124/нк от 23 сентября 2015 г.

Соискатель Волков Евгений Павлович 1985 года рождения. В 2007 году окончил ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», в 2016 году окончил заочную аспирантуру при ФГБУН «Институт горного дела им. Н.А. Чинакала» Сибирского отделения Российской академии наук. Работает в должности старшего преподавателя кафедры подземной разработки месторождений ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре подземной разработки месторождений ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, старший научный сотрудник, Анушенков Александр Николаевич, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», кафедра подземной разработки месторождений, заведующий.

Официальные оппоненты:

Никольский Александр Михайлович – доктор технических наук, ФГБУН «Институт горного дела им. Н. А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук», заведующий лабораторией подземной разработки угольных месторождений;

Мажитов Артур Маратович – кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», заведующий кафедрой горных машин и транспортно-технологических комплексов

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», город Чита, в своем положительном отзыве, подписанным Медведевым Валерием Васильевичем, кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой подземная разработка месторождений полезных ископаемых и Овсейчуком Василием Афанасьевичем, доктором технических наук, профессором, профессором кафедры подземная разработка месторождений полезных ископаемых, указала, что диссертационное исследование Волкова Е.П. является самостоятельным, законченным научным исследованием, соответствующим требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Соискатель имеет 38 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 20 работ; опубликовано в рецензируемых научных изданиях – 7. В опубликованных работах достаточно полно отражены основные материалы диссертации. Наиболее значимые работы из числа рецензируемых научных изданий:

1. Разработка рецептур и механизма активации закладочных смесей для подземной разработки полезных ископаемых с использованием хвостов обогащения / **Е. П. Волков**, С.А. Вохмин, А.Н. Анушенков, А.И. Голованов // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и Технологии / Сиб. фед. Ун-т ; Красноярск, 2014. – Т. 7, № 3. – С. 295–303.
2. **Волков Е.П.**, Вохмин С.А., Голованов А.И. Методические положения по выбору рациональных составов закладочных смесей на основе их экономико-технологического сравнения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-19584>.
3. Закладочные смеси на основе отходов обогащения руд в системах подземной разработки месторождений Норильского промышленного района / **Е.П. Волков**, А.Н. Анушенков, П.С. Гузанов, А.Э. Лытнева // Горный журнал. – Москва. – 2015, - №6. – С. 85-87. (Scopus).
4. **Волков Е.П.**, Стюманенко А.Ю., Анушенков А.Н. Совершенствование технологии и оборудования для утилизации твердых промышленных отходов, путем добавления их в состав литых твердеющих закладочных смесей // Известия Уральского государственного горного университета. 2017. №4(48). С. 84-89.
5. **Волков Е.П.**, Анушенков А.Н. Developing the technology of mine stowing with processing tailings based hardening blends // Известия высших учебных заведений. Горный журнал 2019. №7. С. 5-13.
6. Конструирование способов отработки наклонных залежей камерной системой разработки с закладкой / Р.Р. Алексеев, Д.С. Бритвин, **Е.П. Волков**, Б.А. Ахпашев, А.Н. Анушенков // Вестник КузГТУ. - 2019. - №6. - С. 37-43.
7. Повышение эффективности трубопроводного транспорта литых закладочных смесей в условиях подземной разработки месторождений полезных ископаемых / А.Ю. Стюманенко, **Е.П. Волков**, А.Н. Анушенков // Горное оборудование и электромеханика. - 2019. - №6. - С. 33-41.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1. Зырянова И.В., д-ра техн. наук, Шарина Д.И., отзыв положительный с 3 замечаниями; 2. Неверова

А.А., канд. техн. наук, отзыв положительный с 4 замечаниями; 3. Никитина А.В., канд. техн. наук, отзыв положительный с 2 замечаниями; 4. Смирнова А.А., канд. техн. наук, ст. науч. сотр., отзыв положительный с 4 замечаниями; 5. Мещерякова И.В., канд. техн. наук, отзыв положительный с 1 замечанием; 6. Фрянова В.Н., д-ра техн. наук, проф., Коряги М.Г., канд. техн. наук, доц., отзыв положительный с 4 замечаниями; 7. Думновой Е.М., Гусева А.И., канд. техн. наук, отзыв положительный, замечаний нет; 8. Дерягина П.А., главный инженер проекта, отзыв положительный, замечаний нет.

Всего в отзывах содержится 18 замечаний. Замечания не снижают научной новизны и практической значимости диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций в сфере исследования соискателя.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: *разработано* научное направление повышения эффективности закладочных работ за счет применения импульсного гидроударно-кавитационного воздействия активации и гомогенизации исходных материалов твердеющих смесей с использованием хвостов обогащения; *предложен* способ воздействия на материалы твердеющих смесей с использованием хвостов обогащения гидроударно-кавитационным полем; *доказана* перспективность внедрения предлагаемой технологии закладки выработанного пространства твердеющими смесями с использованием хвостов обогащения; *введен* новый способ приготовления литых твердеющих закладочных смесей на основе мелкодисперсного заполнителя.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что *доказана* эффективность гидроударно-кавитационного воздействия на материалы закладочной смеси с использованием хвостов обогащения. Применительно к проблематике диссертации результативно *использованы* аналитическое обобщение сведений ранее проводимых исследований по теме диссертации, технико-экономический анализ, проведены экспериментальные лабораторные

исследования, обработка экспериментальных данных; *изложены* и обобщены теоретические положения концепций отечественных и зарубежных исследований закладочных работ; *раскрыты* основные факторы, влияющие на эффективность закладочных работ и характеристики твердеющих смесей; *изучена* закономерности повышения прочностных и реологических свойств твердеющих смесей с использованием хвостов обогащения; *проведена модернизация* методики проведения экспериментов по изучению влияния технологии приготовления закладочных смесей на свойства исследуемых составов, их прочностные характеристики на основании новообразований в процессе гидратации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: *разработаны и внедрены* новые технологии производства закладочных смесей и рецептуры составов с использованием хвостов обогащения; *определены* механизмы набора прочности литых твердеющих смесей в различных технологиях их приготовления; *создан* гидроударно-кавитационный смеситель, обеспечивающий возможность смешивания исходных тонкодисперсных компонентов в твердеющих смесях; *представлены* рекомендации по использованию разработанной технологии для предприятий горнодобывающей промышленности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: *экспериментальные работы* выполнены с соблюдением действующих федеральных норм и правил в области промышленной безопасности; *теория* построена на известных данных и согласуется с опубликованными результатами по теме диссертации; *идея базируется* на анализе и обобщении передового опыта отечественных и зарубежных горнодобывающих предприятий, осуществляющих разработку месторождений системами разработки с закладкой выработанного пространства; *использованы* труды научно-исследовательских и производственных организаций по повышению эффективности закладочных работ; *установлено* качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых

источниках по данной тематике; **использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в: постановке цели и задач исследования; разработке новых технологических решений для производства закладочных работ с использованием хвостов обогащения; постановке и проведении лабораторных исследований и опытно-промышленных испытаний; обработке и интерпретации данных, полученных в результате испытаний; в апробации результатов исследования на всероссийских и международных конференциях, в подготовке публикаций по теме исследования.

На заседании 09 июня 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Волкову Евгению Павловичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за - 17, против -0.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета



Макаров Владимир Александрович

Бондина Светлана Сергеевна

09 июня 2021 г.