

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волчихиной Александры Алексеевны «Оборудование для сгущения закладочных гидросмесей на финальном участке транспортирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Диссертационная работа Волчихиной А. А. посвящена решению одной из актуальных задач – повышение эффективности закладочных комплексов посредством повышения концентрации твердого вещества в закладочной смеси на финальном участке транспортирования. На горных предприятиях, осуществляющих подземную добычу полезных ископаемых, для заполнения выработанного пространства применяется гидравлическая закладка, которая предотвращает деформации горного массива и повышает безопасность ведения подземных работ. Широкое распространение получил самотечный режим, при котором закладочная смесь движется по трубопроводу под действием статического напора, равному весу столба смеси в вертикальном стае.

Для повышения пластичности гидросмеси, определяющей возможную дальность ее подачи, на горных предприятиях нередко используют смеси с повышенным содержанием несущей среды. Однако использование смесей с низким содержанием наполнителя приводит к повышенной водоотдаче формируемого массива, снижению его прочностных характеристик, обводнению выработок, формированию пустот, что осложняет управление горным давлением. Повышение дальности транспортирования закладочных смесей возможно применением поэтапной технологии: транспортирование смеси с низким содержанием наполнителя до участка закладки с последующим сгущением и транспортировка сгущенной смеси к месту закладки.

В связи с указанным представленная на отзыв работа, посвященная обоснованию конструктивных решений и параметров оборудования для сгущения закладочных гидросмесей на финальных участках транспортирования, является актуальной.

Решение поставленных автором задач работы достигается использованием комплексного метода исследований, включающего обобщение литературных источников, отражающих результаты исследований процесса переноса твердых частиц с потоком жидкости, влияния параметров гидросмеси на процесс гидротранспортирования в системе закладочных комплексов, математическим моделированием и сравнительным анализом результатов экспериментальных исследований и численного моделирования.

Работа Волчихиной А. А. имеет большую практическую значимость. Полученные результаты позволяют обосновать конструкцию инерционного сгустителя закладочной смеси, осуществлять выбор значений параметров сгустителя с учетом физико-механических свойств закладочной смеси.

Результаты исследований, полученных автором, приняты к внедрению в деятельности АО «Гипроцветмет» при проработке технических решений в части проектирования технологических схем и регламентации производства закладочных работ на горнодобывающем предприятии (месторождение Кумроч в Усть-Камчатском муниципальном районе Камчатского края), что подтверждается актом об использовании результатов кандидатской диссертации от 03.05.2024 г.

Приведенные в автореферате материалы подтверждают обоснованность научных положений, выносимых на защиту. Автореферат написан технически грамотным языком.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 220 от 29.08.24
АУ УС

Диссертация «Оборудование для сгущения закладочных гидросмесей на финальном участке транспортирования», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины», полностью отвечает 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 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Волчихина Александра Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины».

Профессор кафедры
«Горная электромеханика»
ФГАОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»,
доктор технических наук, доцент



Шишлянников
Дмитрий Игоревич

Россия, 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», кафедра «Горная электромеханика»
тел: 89128848949; e-mail: dish844@gmail.com

Подпись профессора кафедры «Горная электромеханика» ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктора технических наук, доцента Шишлянникова Дмитрия Игоревича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»,
кандидат исторических наук,
доцент



Макаревич
Владимир Иванович