

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

Актуальность темы диссертации:

Тема диссертации Волчихиной Александры Алексеевны посвящена актуальным проблемам при отработке запасов подземных рудников с применением закладки – повышению эффективности транспорта закладочной пульпы (гидросмеси) с одновременным сохранением качества материала для формирования закладочного массива. Исследования посвящены разработке технологий, обеспечивающих с одной стороны наиболее дешевый способ доставки закладочной смеси на большие расстояния (гидротранспорт) и с другой стороны – позволяющие обеспечивать должное качество закладочной смеси, подаваемой для формирования искусственного массива в отработанном участке. Большое внимание уделено вопросам как самого гидротранспорта закладки, так и вопросам доведения закладочной смеси до целевых характеристик (прочностных свойств, водоотделения и др.) перед подачей в отработанное очистное пространство, предложено инновационное оборудование.

Цель работы состоит в обосновании параметров оборудования, предназначенного для сгущения гидросмеси закладки, и обеспечивающего заданные прочностные параметры формируемого закладочного массива.

Идея работы заключается в том, что на финальном участке транспорта гидросмеси у панели/блока применяется оборудование, реализующее в себе седиментацию дисперсной фазы и формирование потока гидросмеси повышенной концентрации за счет реализации механизма инерционного взаимодействия первичного потока с отклоняющим гидродинамическим профилем.

Научная новизна работы заключается в теоретическом обосновании, а затем и в экспериментальном подтверждении эффекта седиментации дисперсной фазы гидросмеси в инерционном сгустителе, реализующем механизм осаждения гидросмеси перед подачей в закладываемую камеру.

Автореферат диссертации содержит 24 страницы.

На основе предложенных автором исследований обоснован рациональный интервал скорости первичной гидросмеси на входе в рабочую камеру инерционного сгустителя для сгущения закладочной смеси заданной концентрации, обоснованы рекомендации по параметрам отклоняющего гидродинамического профиля инерционного сгустителя для формирования гидравлической смеси с концентрацией более 50%, учитывающие влияние гранулометрического состава дисперсной фазы и входную скорость первичной гидросмеси, используемой для закладки выработанного пространства.

Кроме того, обосновано влияние концентрации формируемого потока гидросмеси на прочностные характеристики формируемого закладочного массива.

Направленный автореферат диссертации свидетельствует о завершённой научно-квалификационной работе. Материал изложен логично, выводы в автореферате позволяют судить о том, что все поставленные автором задачи решены. Материалы исследований обсуждались на конференциях и опубликованы в изданиях для горных промышленников, полученные результаты приняты к внедрению.

Замечания и предложения:

1. В автореферате приведена актуальность работы с уклоном на крутопадающие месторождения цветной металлургии, в частности – принято решение для реализации на руднике Кумроч. Вместе с тем, необходимо отметить что рассматриваемые в

диссертации технологии актуальны и для калийных рудников РФ(например), где, с учетом реализованных – существующих – и находящихся в стадии реализации объектов объемы гидрозакладки достигнут к 2028 году около 60-62 млн.т/год. Предложение состоит в том, чтобы продолжить развитие рассматриваемой темы и для данного типа рудников, добывающих горнохимическое сырье, чтобы оценить работоспособность предлагаемых решений с учетом «соляной» специфики.

2. Из текста автореферата неясно используются ли на настоящий момент какие-то подобные технологии и оборудование в целях оценки предлагаемого способа способа в рудниках? Есть ли прототипы оборудования, представленные на рынке РФ?

Отмеченные замечания и предложения не влияют на общую положительную оценку выполненной автором работы. Результаты исследований несомненно имеют значительную актуальность в связи с тем, что многие предприятия рассматриваемого региона в настоящий момент нуждаются в аналогичных разработках как для рудных месторождений с добычей полиметаллических руд. Особенной актуальностью данная тема обладает и для калийных рудников, характеризующихся значительными расстояниями доставки закладки из-за больших размеров шахтных полей и для которых закладка, в ряде случаев, является обязательным элементом сохранения целостности водозащитной толщи.

Заключение:

Диссертация Волчихиной Александры Алексеевны является законченной научно-квалификационной работой, все защищаемые положения диссертации прошли апробацию на международных конференциях, по теме исследования опубликовано 12 научных трудов, из них в изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (перечень ВАК) – 5, в международных реферативных базы данных и системах цитирования Scopus, Web of Science – 2, получено 2 патента.

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 соответствует требованиям установленным пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор – Волчихина Александра Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Начальник Управления горного
проектирования,
Филиал ООО «ПроТех Инжиниринг»-
«Санкт-Петербург», к.т.н.

наименование должности



личная подпись

Д.В. Уразов

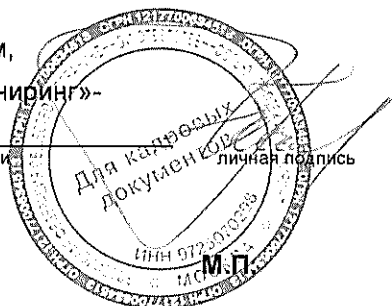
И.О. Фамилия

Подпись Уразова Дениса Владимировича заверяю

05.09.2024

Ведущий специалист Управления по
работе с персоналом и
административным вопросам,
Филиал ООО «ПроТех Инжиниринг»-
«Санкт-Петербург»

наименование должности



Е.Б. Кошкина

И.О. Фамилия

Контактная информация:

Название организации: ООО «ПроТех Инжиниринг»

Адрес: 199106, Санкт-Петербург, В.О., 26 линия, д.15, корп.2

тел.: +7 (812) 680 22 44, вн.34232; +7 921 774 7992; e-mail: denis.urazov@pte.eurochem.ru