

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.280.03
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ
ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19 февраля 2020 г. № 14

О присуждении Стожкову Дмитрию Сергеевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка оборудования для предварительного разделения и дробления забалансовых сульфидных руд» по специальности 05.05.06 – «Горные машины» принята к защите 21 октября 2019 г., (протокол заседания № 8) диссертационным советом Д 212.280.03, созданным на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», Министерства образования и науки Российской Федерации, 620144, Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, № 714 нк, 02.11.2012 г.

Соискатель Стожков Дмитрий Сергеевич 1984 года рождения.

В 2008 году окончил ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», в 2013 году окончил заочную аспирантуру при ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», работает старшим преподавателем кафедры «Электротехники» в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет».

Диссертация выполнена на кафедре «Горной механики» ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель - доктор технических наук, доцент Потапов Валентин Яковлевич, ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», кафедра «Горной механики», профессор.

Официальные оппоненты:

1. Никитин Александр Григорьевич, доктор технических наук, профессор, институт машиностроения и транспорта ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», директор;

2. Шемякин Владимир Сергеевич, доктор технических наук, профессор, ООО «Научно-производственная компания «Техноген»», генеральный директор - дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГАОУ ВО "Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина" г. Екатеринбург в своем положительном заключении, подписанном Пономаревым Владимиром Борисовичем, кандидатом технических наук, ученым секретарем кафедры «Оборудование и автоматизация силикатных производств», и Дзюзером Владимиром Яковлевичем, доктором технических наук, профессором, заведующий кафедрой «Оборудование и автоматизация силикатных производств» и утвержденном Кружаевым Владимиром Венедиктовичем, кандидатом физико-математических наук, профессором, проректором по науке ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцин» указала, что выбранная тема актуальна, отметила научную новизну выводов и результатов, научную и практическую ценность диссертационной работы, дала рекомендации по использованию результатов исследований.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 работ, из них в рецензируемых научных журналах по группе научных специальностей 05.05.00 - транспортное, горное и строительное машиностроение опубликовано 3 работы.

Наиболее значимые работы:

1. Афанасьев А. И., Стожков Д. С., Потапов В. Я., Потапов В. В. Энергоемкость ударного разрушения бедных медно-цинковых руд // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2017. № 10. С. 25-29.

Соискателем предложено оценивать эффективность процесса дробления отношением энергии разрушения к производству степени дробления и массы,

т.е. средней удельной энергии разрушения.

2. Афанасьев А. И., Стожков Д. С., Потапов В. Я., Потапов В. В. Основные факторы, определяющие параметры оборудования для сортировки бедных сульфидных руд // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2017. № 10. С. 30-35.

Соискателем доказано, что одним из эффективных признаков предварительной сортировки бедных сульфидных руд является электропроводность, которая позволяет определить величину максимального напряжения для пробы кусков различной крупности, что является определяющей параметрами оборудования для разделения руд.

3. Потапов В. Я., Афанасьев А. И., Потапов В. В., Стожков Д. С. и др. Обоснование информативности признаков для подготовки медно-цинковых руд к разделению // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2019. № 5. (специальный выпуск 9). - С. 55-63.

Соискателем приведены результаты обоснования информативности признака разделения для медно-цинковых руд.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», кафедра «Горных машин и электромеханических систем», к.т.н., доцент Болотнев А. Ю., кафедра «Разработки месторождений полезных ископаемых», д.т.н., профессор Дудинский Ф. В.

2. ФГБОУ ВО «Тулский государственный университет», кафедра «Начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики», зав. кафедрой, д.т.н., доцент Бородкин Н. Н.

3. ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», кафедра «Горных машин и транспортно-технологических комплексов», к.т.н., доцент Великанов В. С.

4. Институт горного дела УрО РАН, лаборатория «Транспортных систем карьеров и геотехники», заведующий, к.т.н., Журавлев А. Г.

5. ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС», кафедра «Инжиниринга технологического оборудования», д.т.н., доцент Керовян А. М.
 6. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет», кафедра «Эксплуатация и сервис транспортно-технологических машин и комплексов в строительстве», д.т.н., профессор Кузнецова В. Н.
 7. ЧУФНПР «НИИ охраны труда в Екатеринбурге», д.т.н., советник директора, профессор Родин В. Е.
 8. ОАО «Ураласбест», главный инженер, Салахиев Р. Г.
 9. ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН», Главный научный сотрудник, д.т.н., профессор Бордонский Г. С.
 10. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кафедра «Механика и конструирование машин», д.т.н., доцент Зотов А. Н.
 11. ООО СКБ "Мысль", генеральный директор, к.т.н. Холодников Ю. В.
 12. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», кафедра "Механизация строительства", заведующий кафедрой, д.т.н., профессор Шарапов Р. Р.
 13. ООО «Научная инжиниринговая компания «Адаптивная механика»», генеральный директор, к.т.н. Пожидаев Ю. А.
 14. ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения», заведующий кафедрой, д.т.н., с.н.с. Неволин Д. Г.
- Наиболее значимые замечания:
1. Из алгоритма рабочего процесса сепаратора, приведенного, в автореферате (с. 14), не ясно, для чего в п. 4 рассчитывается энергия удара и как используется ударник в предложенном в диссертации электроиндукционном сепараторе.
 2. Не приведена блок-схема расчета основных параметров процесса разделения бедной сульфидной руды.
 3. Не приведено подробное описание методики выбора информативного признака для предварительного разделения бедных сульфидных руд.
 4. Графики, приведённые на рисунках 3-6, неубедительны, так как построены по единичным экспериментальным данным.

5. В автореферате не приведена основополагающая методика конструктивных параметров сепаратора, а также отсутствует расчёт экономического эффекта от его применения.

6. Не однозначная трактовка перерабатываемых объёмов (горная масса или рудная масса?).

7. Не понятно, что определяет термин показатель контрастности (стр. 4).

8. Не до конца ясен принцип работы рассматриваемого сепаратора.

9. Большинство приведенных формул не имеют полной расшифровки величин, в них входящих.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высоким квалификационным уровнем, наличием научных работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет и связанных с темой диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая экспериментальная методика, позволившая выявить качественно новые закономерности исследуемого процесса;

предложены математические модели технологического процесса работы сепаратора;

доказана перспективность использования новых идей в практике;

введено новое понятие – удельный расход энергии на разрушение руды, отнесенный к степени дробления.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана методика определения физических констант горных пород: относительной энергии разрушения, удельного напряжения пробоя;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использован метод математического моделирования и комплекс существующих базовых методов исследования;

изложены идеи повышения эффективности работы сепаратора;

раскрыты проблемы низкой эффективности существующих аппаратов, основанных на эффектах взаимодействия горной массы;

изучены физико-механические характеристики забалансовых сульфидных руд;

проведена модернизация существующих математических моделей идентификации кусков, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в технологический регламент на переработку вскрышных пород Бакр Тау (453655, Республика Башкортостан, р-н Баймакский, село Ишмурзино, ул. С. Игишева, д. 28, ООО "БАКР-ТАУ") в качестве основного технологического аппарата для предварительного разделения забалансовых сульфидных руд;

определены комбинированные схемы размещения комплекса аппаратов предварительного разделения забалансовых сульфидных руд;

создана система практических рекомендаций;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию машин электроиндукционного типа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ: результаты получены на сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

теория построена на известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на обобщении передового опыта проектирования разделительных аппаратов и анализе практики;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборочные совокупности с обоснованием подбора объектов наблюдения и измерения.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах научной работы; в разработке экспериментальных стендов, в получении исходных данных и научных экспериментах, личном участии в апробации результатов исследования, обработке экспериментальных данных, выполненных лично автором, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

На заседании 19 февраля 2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Стожкову Д. С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 16 докторов наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины», участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 16, против 0, недействительных бюллетеней нет.

Председатель

диссертационного совета

Косарев Николай Петрович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Хазин Марк Леонтьевич

21 февраля 2020 г.