

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жабко Андрея Викторовича**
«Исследование закономерностей процесса дезинтеграции горных пород на основе теории устойчивости откосов горнотехнических сооружений», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Для эффективной и безопасной отработки месторождений полезных ископаемых необходимы знания критериев разрушения горных пород (предел прочности), соотношений напряжений, определяющих начало пластических деформаций, а также закономерностей поведения горных пород в пластической фазе деформирования, что позволит наиболее достоверно определять напряженно-деформированное состояние горного массива, положение областей запредельного деформирования и энергоемких участков. Сказанное относится, в равной степени, как к открытой, так и подземной разработке месторождений. В этой связи, выбранная тема исследований является актуальной.

Основными научными результатами являются:

1. Разработана теория устойчивости откосов бортов карьеров, разрезов и отвалов в различных горно-геологических условиях и доказана ее эффективность и превосходство относительно существующих методов.

2. Аналитически получен и экспериментально проверен для горных пород и искусственных материалов, критерий пластичности и прочности (на срез), а также функция пластического потенциала на стадии упрочнения материалов. Хорошее совпадение теоретических результатов и экспериментальных данных позволяет рекомендовать данные функции для практического определения пределов упругости и прочности, а также для корректировки существующих численных моделей.

3. Получен вариационный принцип дезинтеграции горных пород для сдвигового характера разрушения и критерий роста трещины в потенциальном силовом поле, определяющие форму поверхности разрушения и расстояние между трещинами в единицах их длины.

4. Предложен расчетный метод прогноза углов сдвижения и разрывов на стадии проектирования месторождений, что является крайне важным, в силу того, что данные параметры процесса сдвижения устанавливаются приближенно методом аналогий, что не всегда доступно и может привести как к большому экономическому ущербу или потерям, так и невозможности дальнейшей отработки месторождений. А их надежное определение возможно лишь на стадии отработки месторождения по результатам инструментальных маркшейдерских наблюдений.

5. Установлен механизм формирования нагрузки от подработанной толщи на опорные целики в зависимости от угла падения залежи и степени подработки массива.

Диссертационная работа обладает научной новизной, имеет достаточные практические приложения, изложена в научном стиле. К работе имеются следующие замечания.

Замечания:

1. Автором сформулированы 15 задач исследований, при этом решение большинства из них не отражено в тексте автореферата. Поставленные задачи исследований не увязаны с научными положениями.

2. Допущена неточность в названии нормативного документа (стр.18 и стр. 19): вместо "СНиП 45.13330.2012" необходимо писать "СП 45.13330.2012".

3. На рисунке 5 приведено сравнение графиков определения предельного угла наклона откосного сооружения, полученного по результатам диссертационных исследований с "Правилами обеспечения устойчивости..." (ВНИМИ, 1989) и СП 45.13330.2012. При этом:

- нет ссылки на сравниваемый график в "Правилах...";
- оси аргумента и функции в графиках автореферата, поменяны местами, относительно графиков приведенных в "Правилах...";
- в "Правилах..." предельный угол наклона определяют через значение комплекса, определяемого по формуле H_y/C , в автореферате – через C/H_y .

В этой связи невозможно оценить правильность результатов сравнения графиков, полученных автором и приведенных в "Правилах...".

Совершенно не обосновано критическое замечание автора относительно завышения углов устойчивых откосов в "Правилах...". Скорее в автореферате приведены занижены углы, которые ничем необоснованные. В то время, как "Правила..." прошли проверку практикой.

4. Из текста автореферата (рисунок 7) не ясно, что подразумевается под "неоднородным откосом" и "анизотропным откосом".

5. При обосновании первого научного положения автором не совсем понятно указано, что является "теоретическим критерием устойчивости (разрушения) откосов горнотехнических сооружений...".

6. В тексте автореферата не отражено описание 5, 6 и 7 позиций "основных научных и практических результатов работы", приведенных в Заключение.

Заключение

Приведенные замечания носят дискуссионный характер и не снижают ценности исследований, проведенных автором автореферата.

Исходя из содержания автореферата и опубликованных научных статей, считаем, что работа, выполненная Жабко Андреем Викторовичем отве-

чает всем требованиям и критериям ВАК РФ, заслуживает положительной оценки, а соискатель присуждения ему ученой степени доктора технических наук по научной специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Я, Светлана Петровна Бахаева, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Бахаева 01.06.2019

Профессор кафедры
Маркшейдерского дела и геологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного учре-
ждения высшего образования
«Кузбасский государственный тех-
нический университет
имени Т. Ф. Горбачева»,
доктор технических наук, доцент

Светлана Петровна Бахаева
Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово,
ул. Весенняя, 28, ауд. 1413
e-mail: bahaevas@mail.ru
телефон: (3842) 396385
научная специальность: 25.00.16 –
«Горнопромышленная и нефтегазо-
промысловая геология, геофизика,
маркшейдерское дело и геометрия
недр»

Я, Гурьев Дмитрий Витальевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Гурьев 01.06.2019

Доцент кафедры
Маркшейдерского дела и геологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный
технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»,
кандидат технических наук

Гурьев Дмитрий Витальевич
Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово,
ул. Весенняя, 28, ауд. 1413
e-mail: gurevdv@gmail.ru
телефон: (3842) 396385
научная специальность: 25.00.16 –
«Горнопромышленная и нефтегазо-
промысловая геология, геофизика,
маркшейдерское дело и геометрия
недр»

Подпись Бахаевой С.П., Гурьева Д.В. заверяю.

ученый секретарь КузГТУ



Александр А. Соколова
01.06.2019

Бахаева