

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузьмина Сергея Владимировича

«Разработка способа охраны подготовительных выработок с помощью компенсационных полостей при отработке мощных пологих угольных пластов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

При подземной разработке угольных месторождений для обеспечения эксплуатационного состояния подготовительных выработок, подверженных влиянию очистного выработанного пространства работ, как правило, увеличивают ширину охранных целиков (30-60 м), что приводит не только к значительным эксплуатационным потерям угля, но и нерациональному недропользованию. При попытках уменьшить ширину целиков увеличиваются деформации элементов крепи выработок и пучение пород почвы.

В этой связи актуальными являются исследования, направленные на обоснование оптимального сочетания ширины целиков, типов и конструкций крепи и специальных мероприятий. Одним из таких мероприятий является проведение специальных полостей, предназначенных для целенаправленного изменения напряжённо-деформированного состояния геомассива.

В этой связи, исследования, направленные на создание методики обоснования параметров системы «геомассив-выработка-угольный целик-искусственные полости в окрестности выработок», являются актуальными для геомеханики.

Основная идея работы отличается оригинальностью, и её реализация позволит обеспечить совмещение основных технологических операций по охране и поддержанию горных выработок.

Поставленные в диссертации задачи решены. Научная новизна исследований и полученных результатов подтверждена новым подходом к снижению пучения пород почвы посредством перераспределения напряжений и деформаций в геомассиве под влиянием искусственных полостей.

Обоснованные научные положения подтверждены результатами исследований и обобщают утверждения соискателя о возможности расчёта пучения пород почвы с учётом влияния параметров полостей, ширины целиков, мощности угольных пластов.

Работа состоит из четырёх глав, в которых обоснована актуальность исследований, выделены направления и задачи, адаптирован к условиям угольных шахт программный комплекс численного моделирования напряжённо-деформированного состояния геомассива, проведено физическое моделирование процессов деформирования эквивалентного материала в окрестности выработок и искусственных полостей.

Основное содержание автореферата опубликовано, в том числе в 7 изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Практическое использование результатов исследований позволит разработать перспективный способ охраны подготовительных выработок на мощных угольных пластах посредством выбора пространственного положения, формы и размеров компенсационных полостей.

Замечания.

1. В автореферате не приведены результаты численного моделирования напряжённо-деформированного состояния геомассива, полученные с использованием программы Abaqus 6.11.

2. В постановке задачи не доказана корректность применения программы Abaqus 6.11 для решения поставленных научных задач, не доказана адекватность результатов численного моделирования и натурных измерений, нет оценки соответствия результатов численного и физического моделирования.

3. Отсутствуют выводы и рекомендации о форме, размерах и пространственном положении искусственных полостей.

4. Не предложена технология формирования искусственных полостей в окрестности горной выработки.

5. В табл. 1 приведена только программа исследований, где результаты моделирования?

6. Утверждение в первом абзаце на стр. 12 автореферата, что во всех 9 вариантах обеспечивается устойчивое состояние выработки, не подтверждается графиками рис. 3, так как при пучении пород почвы более 1,2 - 1,5 м требуется её ремонт.

Представленная к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук диссертация Кузмина С.В., признаётся актуальной завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи повышения устойчивости подземных выработок, имеющей значение для угольной отрасли. Выводы в работе отражают её содержание, обоснованы и соответствуют защищаемым научным положениям.

Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кузьмин Сергей Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

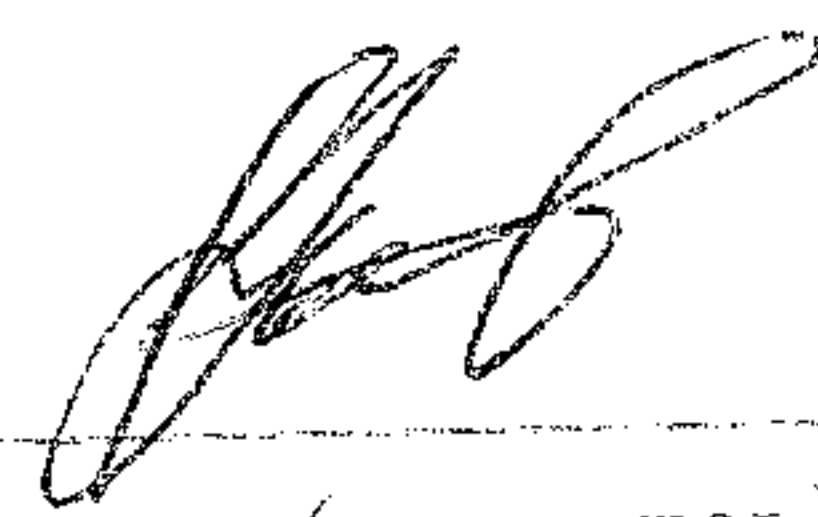
Заведующий кафедрой геотехнологии
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
индустриальный университет»,
проф., докт. техн. наук по специальности
25.00.22 - «Геотехнология (подземная,
открытая и строительная)»
г. Новокузнецк, Кемеровская область, 654007,
улица Кирова, 42.
e-mail zzz338@rdtc.ru
сот. тел. 8-961-705-3075



Фрянов В.Н.

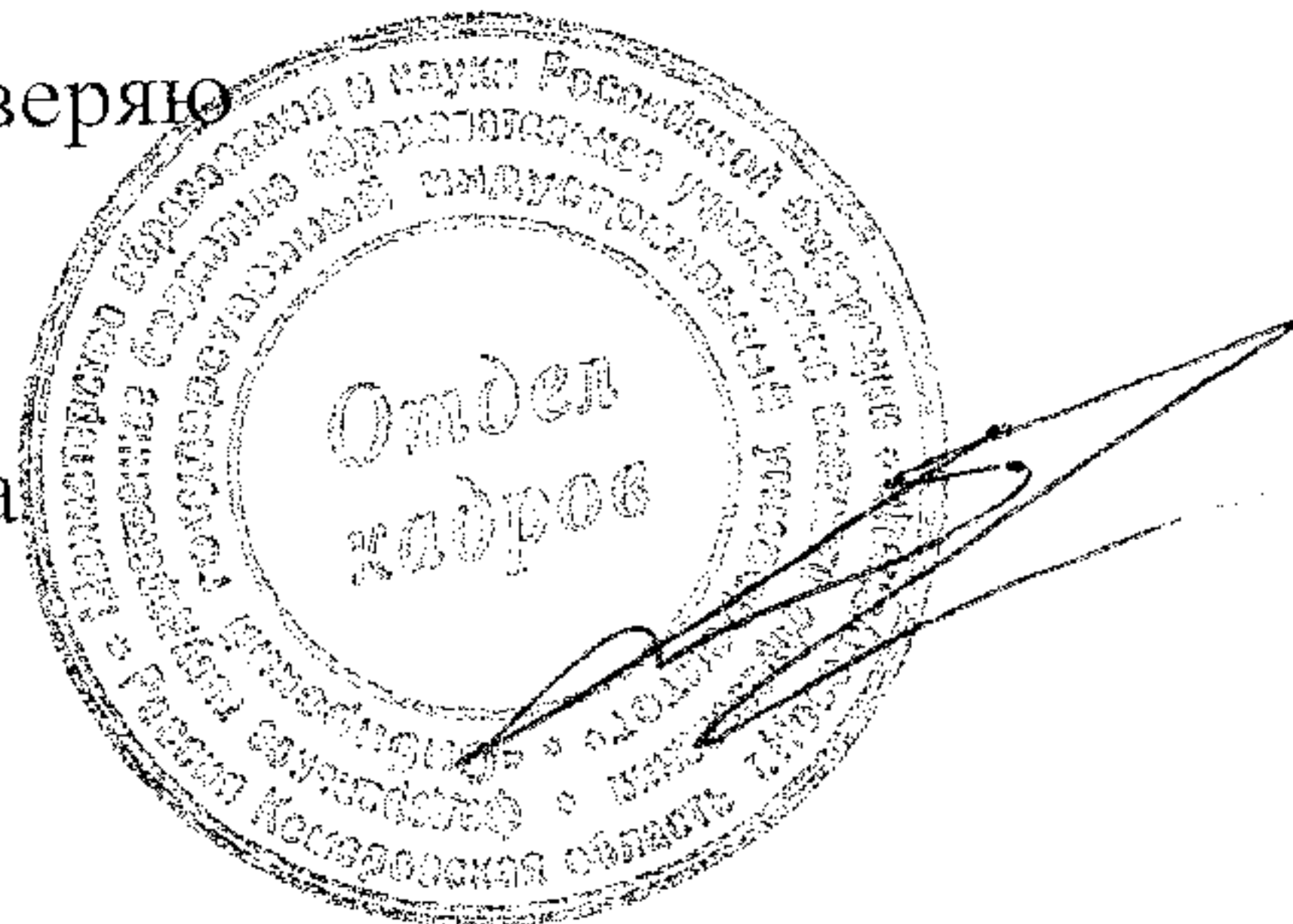
Я, Фрянов Виктор Николаевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 27 » 02 2017 г.



(подпись)

Подпись Фрянова В.Н. удостоверяю
Начальник отдела кадров
Сибирского государственного
индустриального университета



Т.А. Дрепина