



Учёному секретарю диссертационного совета  
Д 24.1.503.01 на базе Федерального  
государственного бюджетного учреждения науки  
Института горного дела Уральского отделения  
Российской академии наук

А.А.Панжину

620075, г.Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы А.П. Русских,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.8.6. – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная  
теплофизика.

17 июня 2024 г.

Диссертационная работа Русских А.П. посвящена исследованию вопросов, связанных с поиском новых способов управления энергией взрыва с целью снижения производственных затрат и увеличения полезного выхода добываемых асбестовых руд, а также строительного щебня различных марок.

Выбранная тема диссертации достаточно актуальна и интересна в научном и прикладном плане. Учитывая, что глубина карьера на Баженовском месторождении достигла значительной глубины, доля затрат на буровзрывные работы постоянно увеличивается в том числе из-за не учета в проекте буровзрывных работ таких факторов как: структура и изменчивость разрушаемых локальных массивов, рецептура и тип ЭВВ, вероятностный характер плотности заряжания скважин, конструкция зарядов и другое. Перечисленные факторы также существенно оказывают влияние на долю переизмельчения в добываемой продукции, что сказывается на увеличении отходов производства.

На основе проведенных исследований автором проведен анализ и прогнозирование горно-геологических условий ведения горных работ и показателей буровзрывного комплекса в динамике разработки асбестовых месторождений. Им изучены прочностные свойства горных пород как основы для адаптации параметров взрывных работ при установленных требованиях к качеству дробления. Усовершенствовано использование ЭВВ на основе исследования их свойств и характеристик. Разработана уточненная методика обоснования параметров БВР на основе исследования способов повышения качества подготовки породных массивов. Произведена оценка предложенных технических и технологических способов по обеспечению повышения эффективности и безопасности буровзрывного комплекса.



## ПРОТОЛ

Общество с ограниченной ответственностью

Следует отметить, как несомненным достоинством работы диссертанта тот факт, что автором впервые применена новая добавка в ЭВВ в качестве ингибиторов из хризотилового волокна, что представляется интересным не только с точки зрения применимости этой добавки в горнодобывающей отрасли, но и ее использования в области материалобработки взрывом, например, сварки или прессования порошков.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что в целом диссертационная работа Русских Александра Петровича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, выполнена на достаточно высоком научном уровне с использованием современных методов исследования, хорошо оформлена и отвечает требованиям ВАК РФ, а сам автор безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Даю свое согласие на обработку персональных данных, связанных с работой диссертационного совета Д 24.1.503.01.

Заместитель директора по научной работе  
ООО «Протол», к.т.н.,  
специальность 05.03.06 – 1992г.  
«Технология и машины сварочного производства»  
624186, Свердловская обл., Невьянский район,  
п. Калиново, ул. Ленина, 8  
тел.+79221352073, bm@protol.ru

Беспашников  
Юрий Петрович

Подпись сотрудника ООО «Протол» Беспашникова Ю.П. заверяю:

*Генеральный директор* *А.В. Жуков*

