

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Верхоланцева Александра Викторовича «Разработка метода прогнозирования величины сейсмического воздействия взрывных работ на поверхностные здания и сооружения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Увеличение объемов подготовки горной массы к выемке буровзрывным способом в условиях нарастания объемов добычи полезных ископаемых предъявляют жесткие требования к промышленной безопасности и качеству взорванной горной массы, где необходимо соблюдать соответствующий баланс между параметрами БВР и безопасностью в целом. В связи с этим в работе поставлена и решена актуальная научно-техническая задача по обеспечению безопасности сейсмических воздействий промышленных взрывов на здания и сооружения, имеющая важное значения для большинства горнодобывающих предприятий.

В работе приведен анализ современного состояния отечественных и мировых тенденций в исследовании сейсмике взрыва и грунтовых условий, проведены натурные измерения сейсмического эффекта взрывов с различными параметрами источников и среды, выполнена оценка горнотехнических и геологических факторов и исследованы волновые формы взрывов во временной и спектральных областях, проведена верификация полученных зависимостей и разработанных подходов.

В результате проведенных исследований обоснована целесообразность использования опорной станции для инструментальных измерений сейсмического эффекта взрывов, которая позволяет компенсировать влияние случайных факторов, связанных с условиями взрывания и повысить надежность определения величины затухания сейсмических волн в среде. Автор диссертационной работы доказал необходимость применения комплексного способа учета влияния грунтов на сейсмический эффект взрывов, включающего анализ их спектральных (резонансных) характеристик и количественную оценку приращения величины сейсмического воздействия с использованием опорной станции, что позволяет выполнить корректную интерпретацию неравномерности пространственного распределения сейсмического эффекта взрывов за счет различия грунтовых условий.

Верхоланцевым А.В. разработан и обоснован метод прогнозирования величины сейсмического воздействия взрывных работ на поверхности зданий и сооружений, основанный на комплексной модели, учитывающей влияние параметров источника (массы и типа ВВ, интервала замедлений и др.) среды распространения волн (расстояния, скорости затухания), пункта приема волн (грунтовых условий, рельефа местности), что обеспечивает достоверный прогноз величины сейсмического эффекта.

Результаты исследования влияния параметров буровзрывных работ и грунтовых условий на сейсмический эффект, основанные на выявлении и анализе истинных, а не предполагаемых особенностей распределения уровня сейсмического воздействия на исследуемой территории позволяют добиться оптимальности используемой технологии БВР по фактору уровня сейсмического воздействия, что делает диссертационную работу востребованной и отвечающей современным вызовам.

По работе имеются следующие замечания:

1) в исследовании влияния параметров БВР на уровень сейсмического эффекта автор ограничился применением межскважинных интервалов времени до 120 мс, хотя диапазон современных средств взрывания позволяет применять большие интервалы замедлений;

2) учтен ли в работе известный факт, что с увеличением плотности взрывчатого вещества скорость детонации увеличивается только до определенного предела.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 22 научных трудах и докладывались автором на всероссийских и международных научных конференциях. Результаты данной работы активно применяются на 11 горнодобывающих предприятиях РФ, где зарегистрировано более 650 взрывов.

Работа выполнена на высоком уровне, полученные результаты обоснованы и характеризуются научной и практической значимостью.

В целом диссертация соответствует требованиям, установленным Положением ВАК РФ о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор Верхоланцев Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Хабаровского Федерального исследовательского центра Дальневосточного отделения Российской академии наук, член-корреспондент РАН, доктор технических наук по специальности 25.00.20

Расказов Игорь Юрьевич

Ведущий научный сотрудник Института горного дела ДВО РАН – обособленного подразделения Хабаровского Федерального исследовательского центра Дальневосточного отделения Российской академии наук, кандидат технических наук по специальности 25.00.22

Галимьянов Алексей Алмазович

22 января 2024 г.

Адрес учреждения:

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, д. 54. ХФИЦ ДВО РАН

Телефон: (4212) 32-79-27. Электронная почта: adm@khfrc.ru

Подпись Расказова И.Ю. и Галимьянова А.А. удостоверяю:

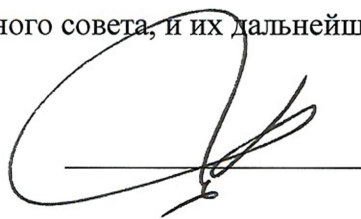
Заместитель начальника кадрово-правового отдела
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Хабаровского Федерального исследовательского центра
Дальневосточного отделения Российской академии наук



Волокжанина Н.В.

Я, Рассказов Игорь Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«20» сентября 2024 г.



Я, Галимьянов Алексей Алмазович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«20» сентября 2024 г.

