

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бульбашевой Инны Александровны  
«Управление сейсмическим воздействием взрывов на опоры линий  
электропередачи при открытой разработке месторождений», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная  
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Современное состояние технологии отработки месторождений  
полезных ископаемых открытым способом основано на широком  
применении воздушных линий электропередачи для обеспечения  
электроэнергией карьеров горных предприятий зачастую находящихся в  
ближней зоне от фронта добычных работ.

При взрывной подготовке горных пород к выемке такие объекты  
подвергаются регулярному воздействию сейсмозрывных волн от массовых  
взрывов, с появлением и накоплением остаточных деформаций и возможной  
потере устойчивости. Существующие методы оценки сейсмического  
действия взрывов часто не учитывают конструктивные особенности таких  
сооружений и не позволяют обосновано подходить к управлению  
параметрами буровзрывных работ для обеспечения их устойчивости.  
Поэтому диссертационная работа И.А. Бульбашевой, направленная на  
разработку методов управления сейсмическим воздействием массовых  
взрывов на опоры линий электропередач при открытой разработке  
месторождений полезных ископаемых, является своевременной и  
актуальной.

В работе впервые предложен методический подход к прогнозированию  
устойчивости опор линий электропередачи (ЛЭП) при воздействии  
сейсмозрывных волн на основе учета накопления остаточных деформаций  
системы «массив горных пород - опора ЛЭП», что подтверждает научную  
новизну проведенных исследований. На основании данной методики автором

*N 448-10  
сг 03.12.2019*

были установлены зависимости максимальной амплитуды отклонения опоры и остаточных деформаций от количества ступеней и интервала замедления при короткозамедленном взрывании на карьерах, а также зависимости частот и скоростей вынужденных колебаний системы от модуля деформации породного массива.

Практическая значимость диссертационной работы Бульбашевой И.А. заключается в разработке методики оценки сейсмозрывных волн промышленных взрывов на опоры линий электропередачи, а также выдача рекомендаций по управлению сейсмическим воздействием взрывов на опоры линий электропередачи при открытой разработке месторождений и обеспечении необходимого качества дробления горной породы.

На основе автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа выполнена на высоком профессиональном уровне и является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития горной отрасли.

Вместе с тем, на основании материала, представленного в автореферате, можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует описание результатов полученных с помощью методов математической статистики.

2. Параметры современных взрывчатых веществ изменяются в очень широком диапазоне. Следовало, хотя бы частично, наметить влияние свойств ВВ на предлагаемую автором методику оценки СВВ на опоры линий электропередачи.

Данные замечания не влияют на общее положительное впечатление от диссертационной работы. Считаем, что представленная диссертационная работа **соответствует** требованиям п.2 «Положения о присуждения ученых степеней горного университета», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Бульбашева Инна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

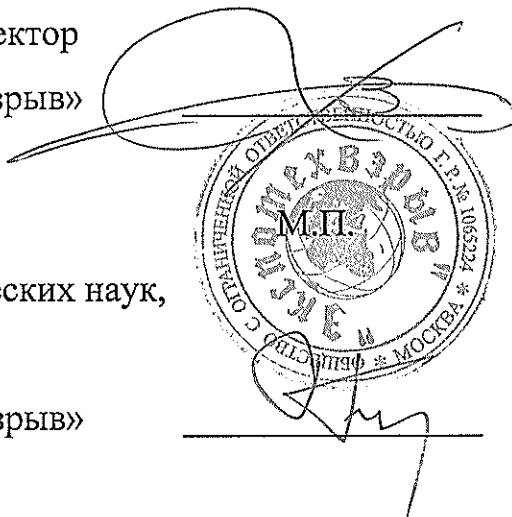
специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Доктор технических наук,  
Профессор,  
Генеральный директор  
ООО «Экспотехвзрыв»

/Клевлеев В.М./

Кандидат технических наук,  
Главный инженер  
ООО «Экспотехвзрыв»

/Гильманов Р.А./



Адрес организации : 105082, г. Москва, Спартаковская площадь, д. 14,  
стр. 2, офис 2209.

Телефон: 8 (495) 778-66-28

E-mail: extw@mail.ru

Клевлеев Валерий Медхатович

Гильманов Рафаэль Абдулхакович