

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Бульбашевой Инны Александровны на тему
«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*

Автор диссертационной работы обоснованно акцентирует внимание на проблеме обеспечения безопасной эксплуатации линий электропередачи при ведении взрывных работ на карьерах вблизи трасс ЛЭП. Падения опор линий электропередачи вследствие накопления недопустимых отклонений при регулярном воздействии сейсмозрывных волн могут привести к остановке технологических процессов на предприятии и существенным затратам на восстановление линии. Автор отмечает, что на современном этапе отсутствует методика, позволяющая выполнить оценку сейсмозрывного воздействия на опоры ЛЭП и определить сейсмобезопасные параметры буровзрывных работ с целью управления сейсмическим воздействием взрывов на линейные охраняемые объекты.

По результатам проведенных исследований автором диссертационной работы:

- предложен методический подход к прогнозированию устойчивости опор линий электропередачи при воздействии сейсмозрывных волн на основе учета накопления остаточных деформаций системой «массив горных пород – опора ЛЭП»;

- установлены зависимости максимальной амплитуды отклонения опоры и остаточных деформаций системы «массив горных пород - опора ЛЭП» от количества ступеней и интервала замедления при короткозамедленном взрывании на карьерах;

- установлены зависимости частот и скоростей вынужденных колебаний системы «массив горных пород – опора ЛЭП» от модуля деформации породного массива при ведении взрывных работ на карьерах;

- разработана методика оценки сейсмозрывного воздействия промышленных взрывов на опоры линий электропередачи, основанная на численном моделировании динамической реакции системы «массив горных пород – опора ЛЭП»;

- разработаны рекомендации по управлению сейсмическим воздействием взрывов на опоры линий электропередачи при открытой разработке месторождений и обеспечении необходимого качества дробления горной породы.

Основные результаты работы в достаточной степени отражены в статьях, опубликованных в изданиях из перечня ВАК и международной базы цитирования Scopus, апробированы на международных конференциях.

Замечания по автореферату. При решении задач сейсмического воздействия промышленных взрывов на различные охраняемые объекты, как правило, рассматривают спектры колебаний грунта в основании охраняемого сооружения и самого объекта, что позволяет установить возможность возникновения резонансных явлений. В автореферате автору следовало бы привести подобные расчеты.

Таким образом, диссертационная работа Бульбашевой И.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней Санкт-Петербургского горного

*№433-10
от 28.11.2019*

университета, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

**Генеральный директор
ООО «Геотехнология-взрывозащита»,
доктор технических наук**



А.В. Джигрин

Адрес: 140005, Московская обл, г.Люберцы, ул.Смирновская, д.32100021
Тел.: +7(903)214-89-6; e-mail: mamu-prpm@yandex.ru
Джигрин Анатолий Владимирович