

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

В настоящее время изучение сейсмического действия взрывов на различные типы охраняемых объектов и поиск инженерных методов управления ими, практическое внедрение которых обеспечивает сейсмобезопасное ведение взрывных работ, является актуальным. Взрывные работы часто выполняются вблизи объектов электроснабжения карьеров – линий электропередачи, опорные части которых способны накапливать остаточные деформации при многократном воздействии массовых взрывов. Для обеспечения безопасности эксплуатации подобных инженерных сооружений при сейсмозрывном воздействии необходимо учитывать особенности динамического отклика сооружения при действии сейсмических сил с различными параметрами буровзрывных работ.

Работа базируется на систематизации натуральных данных, характеризующих особенности колебаний охраняемых объектов и грунта в основании при ведении взрывных работ на Афанасьевском карьере, полученного в результате мониторинга сейсмозрывного воздействия, исследования характеристик грунтов в основании опор ЛЭП в границах горного отвода карьера и результатов моделирования динамической реакции опоры на действие сейсмозрывных нагрузок. В работе последовательно, логически изложены результаты выполненных исследований. Объем фактических данных, расчетные обоснования, теоретический анализ, на которых базируются выносимые на защиту научные положения, подтверждают их обоснованность.

Научная новизна заключается в установлении 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; зависимости частот и скоростей вынужденных колебаний системы «массив горных пород – опора ЛЭП» от модуля деформации породного массива при ведении взрывных работ на карьерах; 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».

Практическая значимость работы состоит в разработке методического подхода к прогнозированию устойчивости опор линий электропередачи при

*N 449-10
от 03.12.2019*

воздействии сейсмозрывных волн на основе учета накопления остаточных деформаций системой «массив горных пород – опора ЛЭП», а также в разработке рекомендаций по управления сейсмическим воздействием взрывов на опоры линий электропередачи.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не указано, при каких погодных условиях проводились замеры колебаний грунта и опор линий электропередачи, оказывающих существенное влияние на скорость распространения сейсмических волн и интенсивность сейсмоколебаний.

Диссертационная работа Бульбашевой И.А. «Управление сейсмическим воздействием взрывов на опоры линий электропередачи при открытой разработке месторождений» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствует критериям, установленным п.2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Доцент кафедры физики,
Институт фундаментальной подготовки и
технологических инноваций,
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
кандидат физико-математических наук, доцент

А.Н. Холодилов

ФГАОУ ВО ГУАП

Адрес: ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, Санкт-Петербург, 190000

E-mail: kholodilov@mail.ru

Тел.: +7 (812) 373-72-65

Андрей Николаевич Холодилов

