

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Белоусова Федора Сергеевича** на тему **«Обоснование методики мониторинга нарушенности переходных зон при комбинированной разработке кимберлитовых 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 разработка кимберлитовых месторождений у нас в стране ведется на больших глубинах, в сложных горно-геологических условиях, как правило, с применением комбинированных геотехнологий. Вызвано это тем, что в первую очередь освоению подлежали запасы, расположенные на не больших глубинах залегания, в более доступных для их разработки местах. Переход от открытого способа ведения горных работ к подземному освоению подкарьерного пространства предусматривает оставление переходных зон, направленных на обеспечение безопасного и эффективного дальнейшего освоения месторождения. Поэтому обоснование методики контроля за изменением геомеханических параметров переходных зон под дном карьера, с учетом крайне сложных горно-геологических, геомеханических и горнотехнических условий, является актуальной научной задачей, имеющей большое практическое значение при обеспечении безопасности ведения горных работ в рассматриваемых условиях.

Научная новизна работы заключается в установлении корреляционной зависимости скорости распространения продольных волн в кимберлитовом массиве от величины его оседания в зоне влияния горных работ для определения в исследуемом массиве областей разуплотнения.

Практическая значимость диссертационной работы Белоусова Ф.С. заключается в разработке методики мониторинга нарушенности переходных зон, а также установлении критериев аномальных областей в переходной зоне под дном карьера и создании эффективной беспроводной искробезопасной сейсмической аппаратуры.

В процессе подготовки работы автором было доказано, что применение сейсмотомографического метода, с использованием разработанной

сейсмостанции, позволяет оперативно устанавливать пространственно-временные изменения упругих характеристик кимберлитов под дном карьера.

Основные результаты работы в достаточной степени отражены в статьях, опубликованных в изданиях из перечня ВАК, апробированы на международных конференциях.

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

Наряду с отмеченными достоинствами по работе имеется ряд замечаний, к которым относятся:

1. В первой главе приводится достаточно большой перечень фамилий ученых, по мнению автора, внесших значительный вклад в решении проблем изученности переходных зон. Не совсем понятен принцип, по которому автор формировал данный перечень. Большинство ученых из представленного списка действительно являются крупными учёными в области горных наук, но к обозначенной проблеме не имеют прямого отношения. Между тем, вызывает недоумение отсутствие в приведенном перечне ученых, сотрудников ИПКОН РАН: акад. РАН К.Н. Трубецкого, член.-корр. РАН Д.Р. Каплунова, проф., д.т.н. М.В. Рыльниковой, к.т.н. П.Г. Пацкевича, внесших огромный вклад в научное обоснование безопасного и эффективного применения комбинированных геотехнологий.

2. На рисунке 10 представлены пилообразные кривые продольных и поперечных скоростей, автор работы определяет по ним горизонтальную слоистость на базе 20-40 см, но при этом в самой работе не показаны ни математические расчёты, ни графическое выделение этих мощностей.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, в которой решена актуальная задача по

обоснованию методики мониторинга нарушенности переходных зон при комбинированной разработке кимберлитовых месторождений.

Диссертационная работа Белоусова Федора Сергеевича «Обоснование методики мониторинга нарушенности переходных зон при комбинированной разработке кимберлитовых месторождений» соответствует требованиям пункта 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Директор ООО Научно-внедренческая
компания «Горная геомеханика»,
доцент, канд. техн. наук

А.В. Гришин

07.06.2021г.

117545, г. Москва, Варшавское ш., д. 129, к. 2

тел.: +7 (495) 315-17-38

E-mail: info@gorgeomeh.ru



Подпись Гришина Александра Викторовича заверяю

Нач. отдела кадров

О.С. Козакова

На обработку личных данных согласен

А.В. Гришин