

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»

Подземная разработка месторождений под глубокими карьерами, добыча в которых стала не рентабельна, находит всё большее развитие в нашей стране. Такой комбинированный способ разработки предполагает оставление горизонтального предохранительного целика (переходной зоны) между дном карьера и подземными добычными выработками, после выемки полезного ископаемого закладываемыми твердеющей смесью. Закладочная смесь имеет усадку при твердении и неизбежные зоны недозаклада, что приводит к осадочным деформациям переходной зоны. Обоснование и разработка методики геомеханического мониторинга состояния переходной зоны под дном карьера является актуальной научной задачей для исключения аварийных ситуаций прорыва карьерных вод через нарушенный целик.

Новизна научных положений заключается в следующем:

- установлено, что использование сейсмотомографического метода позволяет регистрировать пространственно-временные изменения упругих характеристик пород под дном карьера;
- определены критические значения скоростей упругих волн и оседаний реперов перед разрушением целика с помощью комплексной методики мониторинга сейсмического просвечивания, ультразвукового каротажа и инклинометрии скважин;
- найдена взаимосвязь расширения области разрушения в переходной зоне и соответствующего снижения средней скорости упругих волн и динамического модуля упругости.

Не вызывает сомнения практическая значимость разработанной методики установления критериев нарушенности переходной зоны под дном карьера с

использованием карт распределения параметров методов геомеханического мониторинга.

По автореферату диссертации существенных замечаний нет.

Диссертационная работа Белоусова Федора Сергеевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Обоснование методики мониторинга нарушенности переходных зон при комбинированной разработке кимберлитовых месторождений» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук. Соискатель Белоусов Федор Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Я, Мазеин Сергей Валерьевич, согласен на обработку персональных данных.

Заместитель руководителя Исполнительной дирекции
Тоннельной ассоциации России,
Действительный член Академии горных наук,
доктор технических наук



Мазеин Сергей Валерьевич
17.05.2021

107078, Москва,
Новорязанская ул., 16/11, офис 80
Телефон: 8-903-134-1710
E-mail: maz-bubn@mail.ru

Подпись рецензента Мазеина Сергея Валерьевича заверяю
Руководитель Исполнительной дирекции
Тоннельной ассоциации России



(подпись)

Лебедьков
Александр Борисович