

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Шеметова Романа Сергеевича на тему «Обоснование методики мониторинга деформационных процессов, формирующихся на объектах недропользования с учетом воздействия современных геодинамических движений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Отечественная и зарубежная практика разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом показывает, что процесс строительства и эксплуатации карьера, неизбежно связан с деформациями массивов горных пород, затрагивающих уступ, группу уступов, реже борт в целом. В настоящее время накоплен достаточно обширный теоретический и практический опыт расчета устойчивости уступов и бортов карьеров, основанный на учете степени влияния различных факторов, как природных, так и горнотехнических. В то же время недостаточно полно изучен вопрос мониторинга устойчивости уступов и бортов карьеров с учетом неоднородности геологического строения месторождения, его геолого-структурных особенностей и напряженно-деформированного состояния. Исходя из этого, задача разработки методики мониторинга деформационных процессов, возникающих в массиве горных пород, представляет большой научный и практический интерес.

Актуальность представленной к защите диссертационной работы заключается в обосновании методики мониторинга деформационных процессов, происходящих под воздействием современных геодинамических движений.

Несомненным достоинством представленной к защите диссертационной работы является ее комплексность. При решении поставленной цели и задач автором использованы методы натурных наблюдений, статистической обработки.

Полученные в диссертации результаты согласуются с имеющимися научными знаниями в соответствующих направлениях горной науки, расширяя и дополняя их.

Научная новизна исследований заключается в разработке методики мониторинга деформационных процессов, которая позволяет выделить степень воздействия современных геодинамических движений из всей совокупности факторов, влияющих на устойчивость уступов и бортов карьеров. Отдельный научно-исследовательский интерес представляет предложенный критерий, позволяющий определить место расположения граничных зон вторичных структур.

Полученные в ходе исследований результаты работы докладывались на международных научно-технических конференциях и опубликованы в восьми печатных трудах, в том числе четыре статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, перечень которых устанавливается Министерством образования и науки Российской Федерации.

В целом диссертационная работа Шеметова Романа Сергеевича заслуживает положительной оценки, вместе с тем имеются следующие замечания.

1) В работе отмечается, что предложенная методика мониторинга современных геодинамических движений позволяет выделить степень их воздействия на устойчивость структурных блоков, приуроченных к разрывной тектонике. Однако, данное утверждение не находит своего подтверждения, особенно с учетом механизмов деформирования, которые могут возникнуть в массиве скальных горных пород, а также роли провоцирующих факторов (например, свойства по контактам, сейсмика, характер поверхности и т.д.). Кроме того, даже если вклад современных геодинамических движений в возникновение и развитие деформации массивов горных пород и присутствует, не ясно, каким образом это обстоятельство можно учесть при разработке мероприятий по управлению устойчивостью. Таким образом, вызывает сомнение практическая значимость диссертационной работы.

2) Предложенная схема мониторинга современных геодинамических движений предусматривает расположение исходных реперов в межграничных блоковых областях, а рабочих – вблизи тектонических разломов и трещин. Вместе с тем, в работе указывается, что современные геодинамические движения распределены в массиве горных пород повсеместно, при этом наибольшая их концентрация наблюдается на границах вторичных структурных блоков, а наименьшая – в межграничных блоковых областях. В работе следовало бы оценить влияние современных геодинамических движений, пусть даже минимальных, на точность определения исходных реперов, а, соответственно, и результатов мониторинга в целом.

3) Из работы не совсем ясно в чем заключается, ключевое преимущество предложенной методики мониторинга, например, по сравнению с мониторингом по профильным линиям, поскольку наблюдения в этом случае также могут быть проведены в непрерывном режиме с применением современного геодезического

