

УДК 622.83

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕПЕРОВ С RTK МОДУЛЕМ ПРИ НАБЛЮДЕНИИ ЗА СДВИЖЕНИЕМ БОРТОВ КАРЬЕРА

Антоненко А. Г., студент

Научный руководитель – Кузьмич В. А., ст. преподаватель
каф. «Горные работы»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом влечет за собой перемещение массива горных пород с различной скоростью и объемом сдвигающихся масс, в результате чего на поверхности прибортового массива образуются разрушения в виде осыпей, обрушений, оползней, оплывин и просадок. Применение комплекса маркшейдерских наблюдений позволяет снизить и вовремя предупредить опасные проявления от ведения горных работ. Мониторинг за сдвижением поверхности проводится на наблюдательных станциях, представляющих собой систему закрепленных реперов, заложенных по профильным линиям. Все проводимые маркшейдерские работы подразделяются на полевые и камеральные. Полевые работы включают в себя определение превышений между реперами наблюдательных станций, измерение расстояний между реперами, съемку элементов залегания пород, навалов пород, отдельных уступов. Камеральная обработка результатов измерений позволяет получить прогнозную оценку ожидаемых деформаций. Применение современного приборного обеспечения и методов маркшейдерских измерений сводит до минимума полевые работы, но остается необходимым присутствие специалиста непосредственно на самом объекте при измерениях.

Автором предложена идея о возможности применения реперов с RTK модулем, что позволит дистанционно отследить любые изменения в их перемещении в режиме реального времени. Для повышения точности наблюдений, реперы должны быть подключены к ближайшей принимающей станции. Конструктивные изменения в репере – добавление вкручиваемого модуля с батареями.