

Куликовская О. Е., Атаманенко Ю. Ю.
Криворожский национальный университет

Горнодобывающие предприятия большой мощности характеризуются быстрой сменой положения контуров добываемых уступов, что требует применения современных систем для оперативного мониторинга горных работ. Большинство горнорудных предприятий применяют электронные тахеометры, которые имеют электронные полевые регистраторы измерительной информации

Качественный скачок в направлении создания инструментов построения 3D моделей произошел с появлением безотражательных систем измерения, с разработками на их основе трехмерных лазерных сканирующих систем. В результате чего возможно получить трехмерный растр или скан в виде облака точек с известными координатами. Внедрение системы лазерного сканирования существенно увеличивает безопасность ведения работ на горнорудных предприятиях, особенно на стадиях завершения обработки карьера. Системы лазерного сканирования имеют определенные преимущества: они позволяют следить за положением горных работ в реальном режиме времени, оперативно определять форму бортов карьера и т.д. Недостатки системы лазерного сканирования аналогичны недостаткам электронных тахеометров. Так же следует отметить, что высокая стоимость и трудоемкость установки лазерных сканеров.

Сегодня широкое распространение в различных областях науки и техники получили беспилотные летательные аппараты (БПЛА), технические характеристики которых позволяют получать качественные аэрофотоснимки. Например, БПЛА DELTA-M, оснащен высокоточным приемником глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) и опорно-поворотным устройством (ОПУ), что позволяет увеличивать площадь аэрофотосъемки, и этим делает модель более уникальной, относительно других аппаратов.

Перед запуском БПЛА в интерфейсе наземной станции управления (НСУ) задаются: область съемки, необходимые значения продольного и поперечного перекрытия, высота полета. Получение качественных результатов фотосъемки обеспечивается обработкой цифровых снимков в специализированных программных пакетах, таких как: Pix4Dmapper, Photoscan, PHOTOMOD, что позволяет существенно упростить и автоматизировать процесс обработки данных.