

УДК 622.015

## **Определение объемов полезного ископаемого и вскрышных пород с помощью системы компьютерного моделирования AutoCAD и редактора MS Excel**

Ковалёва И.М., Астапенко Т.С.

Белорусский национальный технический университет

Несмотря на многообразие САПР, AutoCAD – наиболее распространенная программная графическая система автоматизированного проектирования в промышленности.

Сейчас AutoCAD – это наиболее гибкая из существующих графическая программная система для персональных компьютеров, способная эффективно работать в самых разных областях технического проектирования. Последние версии AutoCAD содержат средства проектирования, трехмерного моделирования и визуализации пространственных конструкций, доступа к внешним базам данных, обеспечивает работу с файлами различных форматов.

В горном деле программная графическая система AutoCAD используется при создании топографических планов, профилей, спецификаций, трехмерных моделей, различных схем и планов.

Например, на основании тахеометрической съемки в AutoCAD Civil 3D создается модель топографического плана. При изменении цифровой модели AutoCAD Civil 3D автоматически пересчитывает все профили и сечения, что крайне важно. Такую динамическую связь другие программы автоматизации проектирования не обеспечивают.

Также с помощью графической системы AutoCAD можно быстро решать не только графические задачи, но и вычисление площадей месторождений, что очень важно в работе проектировщика.

В редакторе MS Excel создается таблица, в которую из топографического плана заносятся сведения по номерам скважин и мощностям вскрыши и полезного ископаемого, а также угол откоса борта карьера, площадь участка и его объем.

В редакторе MS Excel вычисляется ширина разноса борта карьера по верху, а в графической системе AutoCAD откладываем ширину разноса борта карьера по контуру карьера и с помощью команды «Площадь» автоматически вычисляем площадь разноса борта карьера, заносим эти данные в документ MS Excel, где вычисляем объем полезного ископаемого и вскрыши.