

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА – ОСНОВА ВОЕННОЙ ТОПОГРАФИИ

Коваль Евгений Борисович

Научный руководитель – Толстик И.В.

Появление начертательной геометрии было вызвано возрастающими потребностями в теории изображений, первоначальным из которых было изображение рельефа крепостных сооружений. Разработки и труды великого ученого Г.Монжа легли в основу такой науки, как военная топография (от "топос" – место, "графос" – пишу) – это наука которая непосредственно изучает геометрию земной поверхности и разрабатывает способы изображения её на плоскости.

Изучая рисунки основных форм рельефа видно, что гора и котловина имеют одинаковое начертание, как и хребет и лощина. Чтобы различить эти формы нужно определить направление понижения местности, которое на карте указывается бергштрихами – черточками, перпендикулярными горизонталям. Чем круче скат, тем ближе горизонталь. Изображение рельефа способом горизонталей – наиболее совершенное, так как позволяет определить крутизну ската, строить профиль местности. На топографических картах для определения крутизны ската строится шкала заложений.

Наибольшую крутизну ската между соседними горизонталями определяют как кратчайшее расстояние между ними и на шкале подбирают соответствующее ему заложение, против которого читают крутизну скатов в градусах. Для облегчения счета горизонталей каждую пятую горизонталь утолщают. Изображение рельефа способом горизонталей – наиболее совершенное, так как позволяет определить крутизну ската, строить профиль местности. На картах более мелких масштабов для лучшей читаемости и большей наглядности изображения рельефа вместе с горизонталями применяются способы отмывки и гипсометрический.

По топографической карте, применив некоторые правила начертательной геометрии можно построить профиль местности – уменьшенное изображение вертикального разреза местности по заданному направлению. Взяв этот маленький кусочек соприкосновения двух наук топографии и инженерной графики видно, что в результате взаимодействия открываются новые горизонты знаний, которые так необходимы будущим офицерам.