

Ориентирование и геоморфология

В. Алешин

Судья Всесоюзной категории



Всем нам, в той или иной степени причастным к спортивному ориентированию, хорошо известно, что рельеф земной поверхности является основой любого ландшафта.

Составители спортивных карт научились правильно изображать его элементы и формы, начальники дистанций умело используют эти элементы для постановки КП, а спортсмены охотно пользуются рельефом как при выборе пути, так и в процессе чтения карты.

А вот как образовались различные комплексы форм рельефа и какие факторы в настоящее время определяют процессы их преобразования менее известно специалистам нашего вида спорта. А всеми этими вопросами занимается геоморфология — наука о рельефе земной поверхности и его происхождении. «Заглянем» немножко в эту науку!

Геоморфология классифицирует формы рельефа по условиям их образования и в зависимости от основного фактора (активной силы), в настоящее время определяющего процессы преобразования рельефа.

Наиболее распространенными комплексами форм рельефа, встречающимися практически во всех ландшафтных зонах, являются формы, обусловленные деятельностью поверхностных текучих вод. Формы рельефа, связанные с размывом и разрушением почвы силой текущей воды называются водно-эрозионными, а связанные с отложением твердых частиц, переносимых текущими водами — водно-аккумулятивными.

Наиболее распространенные водно-эрозионные элементы и формы рельефа — это лощины, промоины, овраги (рис. 1).

Лощины, или ложбины стока, имеют простую форму с пологими и сглаженными склонами.

Если размыв дна лощины усиливается, то начинает развиваться промоина — узкая рывтина с V-образным или трапециевидным поперечным сечением. Для лощин и промоин характерно, что профиль их дна повторяет профиль поверхности склона.

Из промоин на крутых склонах под действием водной эрозии образуются овраги — сложные комплексы форм рельефа, состоящие из промоин, лощин, обрывистых склонов, куполообразных возвышений и выступов между лощинами. Характерная особенность оврага (в отличие от лощины) — наличие вершинного перепада, круглого участка в его начале; профиль дна оврага не совпадает с характером общей поверхности склона.

Овраг глубоко врезается в склон и представляет в таких местах серьезное препятствие, а иногда и опасность для спортсменов.

Водно-эрозионные ландшафты, занимающие местами обширные площади, достаточно интересны для ориентирования, так как дают обильную информацию для чтения карты и ставят задачи выбора пути. К сожалению, растительность в большинстве таких районов труднопроходима по всей площади.

Типичным примером водно-аккумулятивного рельефа является пойма — это часть дна долины реки, непосредственно примыкающая к ее руслу. В поперечном сечении в пойме различают три части: прирусловую, центральную, притеррасную. Прирусловая часть наиболее возвышенная, так как после половодья именно на ней осаждаются наиболее крупный материал, переносимый водой; из него образуются прирусловые валы — продолговатые возвышения, иногда в несколько рядов, вытянутые вдоль русла.

Центральная часть поймы — пониженная и имеет ровную поверхность. Русло реки, блуждая по пойме, оставляет на ней старицы — пойменные озера, частично или полностью изолированные от реки водоемы. Старицы постепенно зарастают и превращаются в болота и луга.

Притеррасная часть поймы наиболее понижена — это заболоченная низина вдоль коренного берега долины.

С обеих сторон поймы ограничена склонами коренных берегов долины или надпойменными террасами. Такое соседство дает интересное для ориентирования сочетание ландшафтов: поймы, водно-эрозионный рельеф на склоне, мелкопочный рельеф на поверхности террасы. Неравномерный растительный покров, сочетание открытых пространств с участками труднопроходимой растительности, обилие рассеивающих ориентиров (старички, болота, заросли), отсутствие системы просек и слаборазвитая дорожная сеть делают пойму очень интересным ландшафтом для ориентирования (рис. 2). Тем более, что поймы приурочены к долинам практически всех наших равнинных рек и распространены повсеместно.

Работа подземных вод также влияет на формирование рельефа земной поверхности и образует привлекательные для ориентирования комплексы форм рельефа — карст и оползни.

Воды атмосферных осадков, просачиваясь через водопроницаемые и растворимые в воде породы (известняк, доломит, гипс), вызывают вымывание этих пород, образуются комплексы форм рельефа, называемые карстом. Карст чаще всего развивается в районах с горизонтальной или слабоволнистой поверхностью, на пологих склонах, дне широких горных долин. Различают голый (открытый) карст, когда поверхность, например, известняка лишена растительного по-

крова, и покрытый карст, когда почва и растительность сохраняются. Наиболее распространенный вид покрытого карста — это карстовые воронки — глубокие с крутыми склонами ямы разнообразных размеров (от 3 м до 50 м в поперечнике), обычно круглые (рис. 3). Распространен карст не очень широко — Архангельская, Ленинградская, Нижегородская области, Татарстан, Марий Эл, Башкортостан.

Если рыхлая поверхностная толща отделяется от лежащих выше нее по склону слоев и смещается вниз по склону без опрокидывания, то образуется оползень.

В результате оползней на склонах образуется беспорядочное скопление бугров, ям, ступеней, выступов на разных уровнях. Понижения заболочены, встречаются маленькие водоемы (рис. 4). Старые оползни задернованы и поросли кустарником и лесом. Распространены не очень широко — в основном на берегах Оки, Волги, Дона, в предгорьях Кавказа. Очень интересны для ориентирования ввиду сочетания мелких форм рельефа и склона с большими перепадами высот. При картографировании таких участков возникают сложности с выбором высоты сечения рельефа.

Важную роль в формировании современного рельефа земной поверхности сыграли древние ледники. Ландшафты, связанные с их деятельностью, особенно интересны для ориентирования. Эти районы насыщены технически сложными комплексами форм рельефа, болотами, озерами, труднопроходимой растительностью. Да и само спортивное ориентирование родилось именно на таком ландшафте — в странах Скандинавского полуострова.

Территорию древнего оледенения подразделяют на области ледникового сноса и ледниково-вой аккумуляции.

Самой северной является область ледникового сноса. Здесь ледник, продвигаясь с северо-запада на юго-восток, произвел большую разрушительную работу: углубил имевшиеся понижения, «срезал» и выровнял выступающие места, «отполировал» и обнажил скальный грунт. Характерной деталью этих районов являются «бараньи лбы» — скалистые выступы коренных пород, один склон которых сглажен и отшлифован, а противоположный — крутой и неровный. Очень часто они полностью лишены растительности. На местности очень много скальных стен, в том числе непреодолимых, скоплений камней, отдельных окатанных ледником валунов; грунт почти повсеместно (за исключением болот) камен-

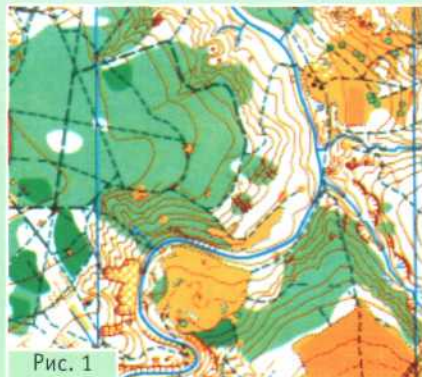


Рис. 1

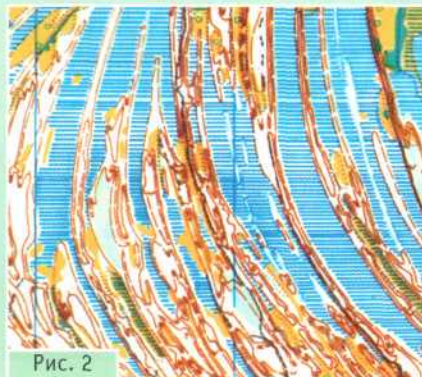


Рис. 2



Рис. 3