

# УЧЕТ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Л. Н. Рыбалкина*

*Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет*

Знаете ли вы, что изучает геоморфология? Из самого ее названия можно догадаться об этом. От греч. *ge* – Земля, *morphe* – форма и *logos* – слово, учение. Геоморфология – это наука о происхождении, строении, современной динамике и истории развития рельефа поверхности нашей планеты. Таким образом, объект изучения в ней – рельеф.

Рельеф – это совокупность всех неровностей поверхности Земли, отличающихся по возрасту, происхождению, форме, размерам и исторического развития. Это комплекс форм, которые имеют то или иное геологическое строение. Прежде всего, изучение рельефа начинается с получения четкого представления о свойствах и составе горных пород. Помимо этого, необходимо знать процессы, которые изменяют рельеф. Знать особенности земной коры важно для изучения геоморфологии. Земная кора, а точнее ее верхняя часть, которая формирует рельеф, постоянно меняется под воздействием эндогенных и экзогенных процессов. Рельеф испытывает изменения, которые происходят благодаря всем этим процессам. Земная кора сформирована метаморфическими, осадочными и магматическими горными породами, которые как и органика сказываются на особенностях рельефа, и на его формировании. Эти воздействия бывают непосредственными и опосредованными. Также еще одним характерным свойством геоморфологии является историчность. Геоморфология – это наука, которая познает правильную последовательность событий, происходивших на Земле, которые привели к возникновению современного рельефа. Цель изучения данной науки заключается в познании законов, по которым формируется рельеф, и применении этих знаний в практической деятельности. Геоморфология нужна в строительстве и мелиорации. Строительство в засушливых и заболоченных местах требует тщательного изучения рельефа. Также эти особенности необходимо знать при строительстве ГЭС на равнинах и в горах, при создании линий связи и дорожного строительства. Геоморфологическая карта используется при проектировании различных населенных пунктов. Она показывает различные рельефы, пространственное. В результате формируются песчаные гряды-гивы, ложбины, прирусловые валы и т. д.

Рельеф Астраханской области представлен низменной равниной, которая имеет слабый наклон в сторону Каспийского моря. Большая часть территории области имеет отметки ниже уровня Мирового океана. Исключением является северо-восток региона, где абсолютные отметки достигают плюс 149 м (г. Большое Богдо). По происхождению равнины делятся на

морские аккумулятивные, аллювиальные, пойменно-дельтовые и эоловые. Их поверхность осложнена эрозионной деятельностью поверхностных текучих вод. Аллювиальная пойменно-дельтовая равнина находится в границах Волго-Ахтубинской долины и дельты Волги и сформировалась за счет накопления речных наносов – аллювия. Рельеф поймы мелкогрядистый, с огромным количеством мелких водотоков и озер. Рельеф дельты Волги неоднороден, северная часть представлена плоской пойменно-дельтовой равниной, которую разделяют водотоки на относительно крупные массивы. В геоморфологическом плане данная часть является переходной от дельты к Волго-Ахтубинской пойме. Поэтому тип и формы рельефа здесь в основном близки пойменным. Пойменно-дельтовая вершина равнины, возвышаясь на 3–4 м, более плоская и разделена речными водотоками. Центральная часть дельты возвышается над меженным уровнем воды в водотоках 2,5–3,0 м, ее бугры несут на своих склонах и у подножия следы недавней абразии новокаспийского моря. Часть бугров в центральной части дельты разрушены абразией полностью и обнаруживается лишь по высокому залеганию подстилающих их хвалыньских (шоколадных) глин и значительной засоленности почв. При уничтожении бугров в рельефе сохраняются возвышенные участки с характерными глинистыми отложениями, после этого значительные площади имеют мелкогрядистый и пологогрядистый рельеф с колебаниями относительных высот до 1,0–1,5 м. Этот рельеф создан мигрирующими водотоками в сравнительно недавнее время. Со временем, с накоплением аллювиальных осадков в период половодья, поверхность может значительно выравниваться. Южная (приморская) часть дельты приобретает вид култучно-дельтовой аллювиальной равнины, которая сформировалась сначала из отложений переносимых водотоками-ериками. Для этой части дельты Волги своеобразно наличие густой сети водотоков, минимальная высотка поверхности которая составляет до 2 м. Выносы рукавов и протоков дельты собираются вблизи их устьев, формируя на акватории авандельты выдвигающиеся в море косы и осередки устьевых баров. В последующем они принимают вид своеобразных продолжений дельтовых водотоков – банки. Водные пространства, которые разделяют банки, со временем преобразуются в мелководные заливы-култуки, далее зарастающие водной растительностью. Осваивая бывшие участки дна волжского взморья, дельтовые рукава в пределах приморской зоны разделяются на множество мелких водотоков, завершаясь в култучных понижениях. Морская аккумулятивная равнина, расположенная по обе стороны от Волго-Ахтубинской долины, сложилась на осушившемся дне древнего моря. На севере области она имеет вид плоской, иногда слабоволнистой низменности. На северо-западе области оснащена системой неглубоких сухих ложбин, ширина которых составляет до нескольких сотен метров и длиной до нескольких десятков километров. Весной они служат местами скопления талых вод. Монотонная поверхность плоской равнины осложнена многочисленными формами микрорельефа: это блюдцеобразные понижения (западины) и холмики высотой до 0,5–1,0 м (сурчины), которые создали зем-

леройные животные. Западины обычно имеют овальную или округлую форму и не превышают в диаметре 100 метров с глубиной до 0,3–0,5 м. Южнее широты с. Никольского начинается супесчаная и песчаная эоловая равнина. В ее восточной части хорошо просматриваются многочисленные неглубокие ложбины, являющиеся остатками русел древних водотоков. Абсолютные отметки снижаются от 0–5 м на севере до 18 м на юге. Рельеф песчаной поверхности, подверженной влиянию ветра, представлен барханами, котловинами выдувания, песчаными грядами и холмами. На юго-западе рельеф представлен ильменно-бугровой равниной спреобладанием бэровских бугров, впервые описанных российским академиком К. Бэром в середине XIX в. и получившие его имя, и межбугровых понижений. Бэровские бугры обычно ориентированы в субширотном направлении, длина их колеблется от 1 до 5–7 км, ширина не больше 500–600 м. Бугры Бэра асимметричны, с более крутым северным склоном, его угол наклона достигает  $10^\circ$  и более. Асимметрия наблюдается и по продольной оси, проявляясь в пологом западном и более крутом восточном склонах. Верхние части южных склонов бугров нередко изрезаны мелкими рытвинами глубиной до 0,3–0,5 м, которые формируются тальными водами или во время ливней. Склоны бугров плавно переходят в днища межбугровых понижений, которые часто заняты солончаками или озеровидными водоемами-ильменями. Ильмени соединены между собой непростой системой водотоков глубиной до 2,0–2,5 м и шириной до 30–50 м, именуемые ериками. В западной части равнины контур бугров становятся расплывчатыми, высота их снижается, а межбугровые понижения сильно расширяются, в результате чего формируется мелкобугристый рельеф. Пески в некоторых случаях в виде своеобразных перемычек соединяют бугры между собой, и образуют более длинные гряды. На северных склонах бугров больше всего скопления песков. Своеобразный рельеф сформировался на северо-востоке области, в окрестностях оз. Баскунчак и г. Большое Богдо. Морская аккумулятивная равнина приподнята здесь на высоту 2–30 м над окружающими пространствами. В результате ее поверхность испытывает сильное воздействие поверхностных текучих вод. Склоны г. Большое Богдо оснащены ложбинами стока, которые при выпадении в оз. Баскунчак образуют нестандартные формы рельефа – конусы выноса. Они сложены материалом, выносимым водными потоками по ложбинам в озеро. Коричневые конусы отчетливо передаются на белом фоне побережья, покрытого коркой соли. Близкое залегание и даже выход на дневную поверхность вблизи оз. Баскунчак пластов гипса привели к формированию своеобразных массивов – карстовых полей. В их границах обнаружилось разнообразие форм поверхностного и подземного карстового рельефа. К отрицательным поверхностным формам карстового рельефа здесь причитаются поноры, карры, карстовые воронки и котловины, гроты, балки. Подземный карст представлен пещерами, колодцами и трещинами.

Таким образом, Астраханская область характеризуется умеренным, резко континентальным климатом с высокими температурами летом, низ-

кими – зимой, большими годовыми и летними суточными амплитудами температуры воздуха, небольшим количеством осадков и значительной испаряемостью. С точки зрения рельефообразования климат предопределяет преобладающее развитие дефляции и физического выветривания, что в итоге приводит к онтогенезу на широких пространствах пустынных геосистем.

#### Список литературы

1. URL: [www.dissers.ru](http://www.dissers.ru)
2. Природа, прошлое и современность Астраханского края. Астрахань, 2008.
3. Гольчикова Н. Н. Особенности современного рельефа.

### ЗОЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

*О. Э. Чунчалиева*

*Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет*

Люди всю свою жизнь сталкиваются с работой ветра, с золовыми процессами. Работа ветра складывается из двух составляющих: созидание и разрушение. Золовые процессы окружают человечество со всех сторон и повседневно.

Наиболее ощутима деятельность ветра в областях сухого климата, при резких суточных и годовых колебаниях температур. Участвуя в геологической работе, ветер выполняет ее не одинаково, так как сила ветра на вершинах гор значительно больше, нежели в котловинах и низменностях. Это делает деятельность ветра наиболее заметной.

Наибольшей разрушительной силой обладают частицы пород, перемещение воздушной массы, рельеф и погодные условия. В связи с этим, основное внимание уделяется изучению типа ветров, его силе, составу переносимых пород, типу частиц разного размера и химии состава, рельефные особенности.

Для того чтобы понять какова роль развития золовых процессов в строительстве в первую очередь необходимо больше узнать о них. Древнегреческий бог Эол дал название этим процессам. Протекая по всей территории суши они наиболее активны в полупустынях, пустынях, на побережьях морей и океанов, саваннах, сухих степях, приледниковых областях, долинах рек. Практически геологическую деятельность ветра наблюдают на всех открытых ландшафтах.

Геологическая работа ветра очень значительна, ведь только пустыни на Земле занимают около 15–20 млн. Особенно большие площади заняты пустынями в Азии, Африке, Австралии, меньше в Европе и Америке. Кроме того, активная деятельность ветра проявляется во внепустынных областях – на побережьях океанов, морей и в крупных речных долинах, не по-