



# КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ

Авторы: В. Т. Фролов

КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ (карбонатолиты), осадочные горные породы, более чем наполовину состоящие из минералов класса *карбонатов природных* (кальцита, арагонита, доломита, сидерита, магнезита, родохрозита, соды и др.). Главные К. п., образующие геологич. формации (по убыванию распространённости): *известняки*, состоящие из природных карбонатов кальция – кальцита и арагонита; *доломиты* (или доломитолиты); *сидериты* (или сидеритолиты); *магнезиты* (или магнезитолиты). Родохрозитовые и содовые К. п., как правило, образуют геологич. тела небольших размеров. Выделяют К. п. смешанного состава. Наиболее часто встречаются биминеральные породы: известняки доломитистые (примеси доломита <25%) и доломитовые (25–50%), а также доломиты известковистые (примеси кальцита >25%) и известковые (25–50%). Триминеральные К. п. редки. Известняки и конкреционные сидериты чаще, чем др. К. п., имеют глинистую примесь (0–50%). Сильно глинистые известняки (25–50% примеси глинистых минералов) именуют *мергелями*. В качестве примеси, гл. обр. в известняках, также присутствуют халцедон (в виде кремнёвых конкреций), кварцевый и др. песчаный материал.

Структуры К. п., определяемые способом их образования, самые разнообразные. По размеру слагающих зёрен различают К. п. визуально зернистые – фанеромерные (яснозернистые) и визуально незернистые – криптомерные (пелитоморфные, состоящие из зёрен размером менее 0,05 мм, напр. *песчий мел*, мергели). Структуры как фанеромерных, так и криптомерных К. п. (с приставкой микро-) разделяют на биоморфные (цельноскелетные и биокластовые), сфероагрегатные (сферолитовые, оолитовые, конкреционные), обломочные, кристаллические (или гранобластовые). Наиболее структурно разнообразны известняки. К. п. легко растворяются в соляной кислоте, в воде (особенно в холодной). Часто массивы К. п. закарстованы (см. *Карст*). Толщина известняковых формаций достигает 3–5 км, доломитовых – 1 км, магнезитовых – нескольких сотен м, сидеритовых – нескольких десятков м, родохрозитовых – 5–10 м.

К. п. полигенетичны. Их подразделяют на первичные, или седиментационные, и вторичные, или «преобразовательные». Первичные К. п. образуются в результате биологич., химич. или механич. аккумуляции природных карбонатов, гл. обр. из воды (в океанах критич. глубина карбоната накопления ок. 4500 м). Биогенные К. п. (в осн. биоморфные известняки) возникают путём осаждения известковых скелетных остатков планктонных и нектонных организмов, накопления скелетов бентосных организмов, а также биохемогенным путём (химич. осаждение карбоната кальция и доломита вокруг водоросли или внутриклеточно за счёт пересыщения воды CO<sub>2</sub>). Хемогенные К. п. (микрористаллич. доломиты, магнезиты, известняки) образуются в тиховодной обстановке в озёрных, морских, лагунных, океанич. бассейнах при осаждении под действием силы тяжести микроскопич. кристаллов карбонатных минералов, выделяющихся из пересыщенных ионных растворов. Хемогенные сфероагрегатные известняки, доломиты, а также родохрозитовые породы часто формируются в подвижных водах вблизи пляжей, на поверхностях карбонатных банок и отмелей путём выпадения карбонатных минералов на взмученных песчинках, являющихся центрами образования оолитов и пизолитов. Механогенные К. п. с обломочной структурой возникают в процессе накопления и последующей цементации обломков разл.

карбонатолитов. К вторичным К. п. относятся неседиментогенные конкреционные породы (известняки, доломиты, сидериты), кальцитовые, доломитовые и сидеритовые панцири, метасоматич. крупнокристаллич. доломиты, магнезиты, сидериты, а также перекристаллизационные породы (напр., крупнокристаллич. известняки). Эти К. п. формируются гл. обр. в постседиментационную стадию и являются результатом процессов стяжения минер. вещества, химич. выветривания (в т. ч. [гальмиролиза](#)), замещения и перекристаллизации.

К. п. составляют 20–25% по массе от всех образований осадочной оболочки Земли (стратисферы). Эти широко распространённые на поверхности Земли породы являются коллекторами нефти и природного горючего газа, подземных вод. Их используют для хранения вредных отходов пром-сти. К. п. применяют в строительстве (как природные строит. материалы и сырьё для производства цемента, извести и др.), в металлургии (как флюс и сырьё для огнеупоров), в с. х-ве (напр., для нейтрализации кислых почв), а также в химич., пищевой, целлюлозно-бумажной, парфюмерной и др. отраслях пром-сти. Многие К. п. – руды Fe, Mg, Mn и др.

## Литература

Лит.: Карбонатные породы. М., 1970–1971. Т. 1–2; Кузнецов В. Г. Природные резервуары нефти и газа карбонатных отложений. М., 1992; он же. Эволюция карбонатонакопления в истории Земли. М., 2003; Фролов В. Т. Литология. М., 1993. Кн. 2.