



# МА́РГАНЦЕВЫЕ ПОРО́ДЫ

Авторы: В. Т. Фролов

МА́РГАНЦЕВЫЕ ПОРО́ДЫ (манганолиты), группа осадочных горных пород (экзолитов), более чем наполовину сложенных марганцевыми минералами: оксидами, гидроксидами, карбонатами марганца. По минеральному составу М. п. разделяют на манганооксидолиты и манганокарбонатолиты. Наиболее распространённые манганооксидолиты обычно чёрные, рыхлые, мучнистого вида, маркие (пачкающие), встречаются и более крепкие, каменистые, часто образующие микро- и макроконкреции (диаметром до 10–15 см). Они сложены аморфными, коллоидально-кристаллическими («полукристаллическими») и кристаллическими водными и безводными манганогелем, вернадитом, [манганитом](#), асболоном, тодорокитом, бернесситом и др. [упрощённый состав  $\text{MnO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  и:  $\text{MnO}_2 \cdot \text{Mn}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ], [пирролюзитом](#), [псиломеланом](#). В породообразующих минералах манганооксидолитов часты примеси  $\text{Fe}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Co}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Ba}$  и др. Манганокарбонатолиты розоватые, легко окисляются и становятся чёрными; сложены [родохрозитом](#) и манганокальцитом –  $(\text{Ca}, \text{Mn})\text{CO}_3$ .

М. п. образуются в результате химич. выветривания богатых марганцем метаморфич. пород – гондитов, а также разл. марганцевых руд [манганооксидолиты, распространённые в наземных корах выветривания (напр., в Индии) и зонах окисления месторождений]. [Железомарганцевые конкреции](#) и корки формируются в процессе подводного выветривания осадков ([гальмиролиза](#)) на дне океанов, морей, озёр. Многие М. п. возникли путём накопления марганцевых минералов на дне морских и океанич. бассейнов (седиментационный генезис), напр. морские олигоценовые манганолиты на территории Украины, Грузии, палеоценовые толщи вост. склона Сев. Урала (Россия). Источниками марганца были гидротермальные растворы и наземные коры выветривания богатых марганцем пород и марганцевых руд; перенос осуществлялся ионными и коллоидными растворами, часто в виде маталлоорганич. соединений. Для некоторых М. п. предполагают постседиментационное и метасоматическое происхождение. Манганолиты залегают в виде пластов, линз, образуют корки, конкреции, жилы. Пласты часто с очень неровной зубчатой подошвой, толщиной неск. метров. Мощность толщ, включающих М. п., – десятки и сотни метров. М. п. формировались начиная с архея. В кайнозое устанавливается максимум марганценакопления, состоящий из олигоценового и плиоцен-четвертичного циклов. При высоком содержании марганца М. п. являются [марганцевыми рудами](#).

## Литература

Лит.: Геохимия осадочного марганцеворудного процесса. М., 1968; Фролов В. Т. Литология. М., 1993. Кн. 2.